BWP 30 HLW
BWP 30 H

Dimplex

Montage- und Gebrauchsanweisung

Deutsch

Installation and Operating Instructions

English

Instructions d'installation et d'utilisation

Français



Warmwasser-Wärmepumpe für Innenaufstellung

Hot Water Heat Pump for Indoor Installation

Pompe à chaleur de production d'eau chaude à installation intérieure

Bestell-Nr. / Order no. / N° de commande : 451902.66.47

FD 9104

Inhaltsverzeichnis

1 Bitte sofort lesen ... DE-2
1.1 Wichtige Hinweise ... DE-2
1.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch ... DE-2
1.3 Vorschriften / Sicherheitshinweise ... DE-2

2 Beschreibung ... DE-3
2.1 Allgemein ... DE-3
2.2 Kältemittelkreislauf (Funktionsprinzip der Wärmepumpe) ... DE-3
2.3 Wasserkreislauf ... DE-3
2.4 Sicherheits- und Regeleinrichtungen ... DE-4

3 Lagerung und Transport ... DE-4
3.1 Allgemein ... DE-4
3.2 Transport mit Gabelstapler (oder Hubwagen) ... DE-4
3.3 Transport von Hand ... DE-4

4 Aufstellung ... DE-5
4.1 Aufstellungsort ... DE-5
4.2 Aufstellung ... DE-5

5 Montage ... DE-6
5.1 Anschluss der Wasserleitungen ... DE-6
5.2 Anschluss der Kondensatleitung ... DE-6
5.3 Elektrischer Anschluss ... DE-6

6 Inbetriebnahme ... DE-7
6.1 Warmwasserkreislauf ... DE-7
6.2 Bedienung der Warmwasser-Wärmepumpe ... DE-7

7 Wartung / Instandhaltung ... DE-9
7.1 Wasserkreislauf / Kondensatablauf ... DE-9
7.2 Luftkreisversorgung ... DE-9
7.3 Korrosionsschutzanode ... DE-9

8 Störungen / Fehlersuche (für den Nutzer) ... DE-10

9 Außerbetriebnahme ... DE-10

10 Umweltrelevante Anforderungen ... DE-10

11 Technische Daten ... DE-11

12 Garantieurkunde ... DE-12

Anhang / Appendix / Annexes ... A-I

Deutsch

1 Bitte sofort lesen

1.1 Wichtige Hinweise

ACHTUNG!
Die Gerätehaube ist nicht für den Tragevorgang nutzbar (die Haube kann keine größeren Kräfte aufnehmen!)

ACHTUNG!
Bei Erstellung der bauseitigen Verrohrung sind Verschmutzungen im Leitungssystem zu vermeiden (evtl. vor Anschluss der Warmwasser-Wärmepumpe Leitungen spülen)!

ACHTUNG!
Die Warmwasser-Wärmepumpe darf nur im mit Wasser befüllten Zustand betrieben werden!

ACHTUNG!
Vor dem Öffnung der Warmwasser-Wärmepumpe ist diese spannungsfrei zu schalten, auf nachlaufenden Ventilator ist zu achten!

ACHTUNG!
Kein Wasser auf die Bedienelemente gelangen lassen. Vor Reinigungsbeginn Netzstecker ziehen bzw. das Gerät spannungslos schalten.

1.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Dieses Gerät ist nur für den vom Hersteller vorgesehenen Verwendungszweck freigegeben. Ein anderer oder darüber hinaus gehender Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß. Dazu zählt auch die Beachtung der zugehörigen Produktschriften. Änderungen oder Umbauten am Gerät sind zu unterlassen.

1.3 Vorschriften / Sicherheitshinweise

ACHTUNG!
Vor Inbetriebnahmen ist diese Montage- und Gebrauchsanweisung zu lesen!

- Die Warmwasser-Wärmepumpe dient ausschließlich zur Erwärmung von Brauch- bzw. Trinkwasser in den angegebenen Temperatureinsatzgrenzen! Die Erwärmung anderer Flüssigkeiten als Trinkwasser ist nicht zulässig. Die technischen Regeln für die Trinkwasserinstallation (DIN 1988) sind zu beachten.
- Die dem Gerät zugeführte Abluft sollte +15 °C nicht unterschreiten (Vereisung des Verdampfers). Mit fallender Ablufttemperatur sinkt auch die Wirtschaftlichkeit des Wärmepumpenbetriebes.
- Nicht erlaubt ist:
  - der Betrieb mit lösemittelhaltiger oder explosiver Abluft
  - Nutzung fetthaltiger, staubbelasteter oder mit klebender Aerosole belasteter Abluft
  - der Anschluss von Dunstabzugshauben an das Lüftungssystem
- Die Aufstellung des Gerätes darf nicht erfolgen:
  - im Freien
  - in frostgefährdeten Räumen
  - in Nassräumen (z.B. Badezimmer)
  - in Räumen die durch Gase, Dämpfe oder Staub explosionsgefährdet sind
- Unzulässig ist der Betrieb des Gerätes:
  - mit leerem Speicherbehälter
  - in der Bauphase
- Bei der Konstruktion und Ausführung der Warmwasser-Wärmepumpe wurden die relevanten EG-Richtlinien eingehalten. (Siehe auch CE-Konformitätserklärung.)
- Der Sachkundige hat dafür zu sorgen, dass vor Beginn von Instandhaltungs-/Instandsetzungsarbeiten an kältemittelführenden Teilen, das Kältemittel soweit entfernt wird, wie dies für die gefahrlose Durchführung der Arbeiten notwendig ist. Kältemittel ist vorschriftsmäßig zu handhaben bzw. zu entsorgen, es darf nicht in die Umwelt gelangen!
  Der Kältekreis ist „hermetisch geschlossen" und enthält das vom Kyoto-Protokoll erfasste fluorierte Kältemittel R134a mit einem GWP-Wert von 1300. Es ist FCKW-frei, baut kein Ozon ab und ist nicht brennbar.
- Bei Arbeiten an der Warmwasser-Wärmepumpe ist diese immer spannungsfrei zu schalten.
- Bei dem elektrischen Anschluss der Warmwasser-Wärmepumpe sind die entsprechenden VDE-, EN- bzw. IEC-Normen einzuhalten. Darüber hinaus sind die technischen Anschlussbedingungen der Energie-Versorgungsunternehmen zu beachten.
- Diese Wärmepumpe ist gemäß Artikel 1, Abschnitt 2 k) der EG-Richtlinie 2006/42/EC (Maschinenrichtlinie) für den Gebrauch im häuslichen Umfeld bestimmt und unterliegt damit den Anforderungen der EG-Richtlinie 2006/95/EC (Niederspannungsrichtlinie). Sie ist damit ebenfalls für die Benutzung durch Laien zur Beheizung von Läden, Büros und anderen ähnlichen Arbeitsumgebungen, von landwirtschaftlichen Betrieben und von Hotels, Pensionen und ähnlichen oder anderen Wohneinrichtungen vorgesehen.

ACHTUNG!
Arbeiten an der Warmwasser-Wärmepumpe dürfen nur von fachkundigen Personen ausgeführt werden!
Unfallverhütungsvorschriften sind zu beachten!

2 Beschreibung

2.1 Allgemein

Die Warmwasser-Wärmepumpe ist ein anschlussfertiges Heizgerät und besteht im Wesentlichen aus dem Warmwasserspeicher, den Komponenten des Kältemittel-, Luft- und Wasserkreislaufes sowie allen für den automatischen Betrieb erforderlichen Steuer-, Regel- und Überwachungseinrichtungen.

Die Warmwasser-Wärmepumpe nutzt, unter Zuführung elektrischer Energie, die Wärme der angesaugten Luft für die Warmwasserbereitung. Der Gerätetyp Warmwasser-Wärmepumpe mit innerem Wärmetauscher ist für den Anschluss an einen zusätzlichen Wärmeerzeuger geeignet, wie Heizkessel oder Solaranlage. Ein senkrechtes Hüllrohr (Innen ∅ ≥ 12 mm) dient zur Aufnahme eines externen Temperaturfühlers. Die Geräte sind serienmäßig mit einem elektrischen Heizstab (1,5 kW) ausgerüstet.

Maßgebend für den Energiebedarf und die Aufheizdauer für die Warmwasserbereitung ist die Temperatur der angesaugten Luft, der Wärmequelle.

Aus diesem Grunde kann zur gezielten Abwärmenutzung an den serienmäßigen Bundkragen der Warmwasser-Wärmepumpe ein Luftkanalsystem (DN 160, max. Länge 10 m) angeschlossen werden. Grundsätzlich muss für einen effektiven Wärmepumpenbetrieb, ein Luftkurzschluss zwischen angesaugter und ausgeblasener Luft vermieden werden. Eine mögliche Variante ist z.B. der Einsatz eines flexiblen Luftschlauches auf der Ansaug- und Ausblasseite.

Mit fallender Ablufttemperatur sinkt die Wärmepumpenheizleistung und verlängern sich die Aufheizdauern. Für einen wirtschaftlichen Betrieb sollte die Luftansaugtemperatur 15 °C nicht unterschreiten. Sinkt die Luftansaugtemperatur unter 8 °C ±1,5 (Rückschaltwert 3 K) wird die Wärmepumpe abgeschaltet und die Warmwassererwärmung erfolgt mittels des serienmäßigen Heizstabes (1,5 kW).

Der elektrische Heizstab erfüllt vier Funktionen:

- **Zusatzheizung**
  Durch Zuschalten des Heizstabes (über Schalter „Heizstab“ siehe Pkt. 2.3) zur Wärmepumpe, wird die Aufheizzeit um ca. die Hälfte verkürzt.
- **Frostschutz**
  Sinkt die Lufttemperatur unter 8 ±1,5 °C (Rückschaltwert 3 K), schaltet sich der elektrische Heizstab automatisch ein und erwärmt das Wasser (nominal) bis zur eingestellten Sollwert-Warmwassertemperatur. Die in der Frostschutzfunktion durch den Heizstab erzeugte Warmwassertemperatur kann über den eingestellten Sollwert steigen!
- **Notheizung**
  Bei einer Störung der Wärmepumpe kann durch den Heizstab die Warmwasserversorgung aufrecht erhalten werden.
- **Höhere Wassertemperatur**
  Ist die erforderliche Warmwassertemperatur höher als die von der Wärmepumpe erreichbare Temperatur (ca. 60 °C), so kann diese mittels Heizstab auf max. 85 °C erhöht werden.

⚠ **ACHTUNG!**

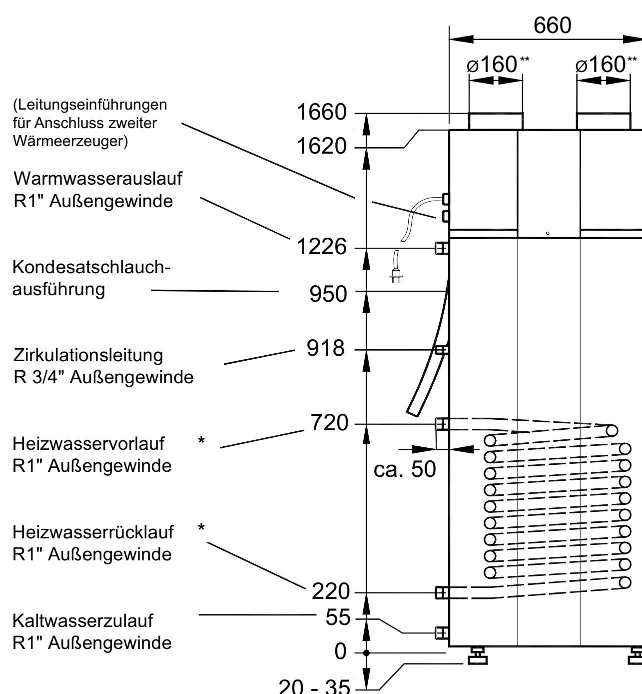
Bei Warmwassertemperaturen > 60 °C wird die Wärmepumpe abgeschaltet, und die Warmwasserbereitung erfolgt nur über den Heizstab. Werkseitig ist der Heizstabregler auf 65 °C eingestellt.

2.2 Kältemittelkreislauf (Funktionsprinzip der Wärmepumpe)

Der Kältemittelkreislauf ist ein geschlossenes System in dem das Kältemittel R134a als Energieträger fungiert. Im Lamellentauscher wird der angesaugten Luft bei niedriger Verdampfungstemperatur die Wärme entzogen und an das Kältemittel übertragen. Das dampfförmige Kältemittel wird von einem Verdichter angesaugt und auf ein höheres Druck-/Temperaturniveau verdichtet und zum Verflüssiger transportiert, wo die im Verdampfer aufgenommene Wärme und ein Teil der aufgenommenen Verdichterenergie an das Wasser abgegeben wird. Anschließend wird der hohe Verflüssigungsdruck mittels eines Drosselorgans (Expansionsventil) bis auf den Verdampfungsdruck entspannt und das Kältemittel kann im Verdampfer wieder Wärme aus der angesaugten Luft aufnehmen.

2.3 Wasserkreislauf

Die Wasserkreisläufe der Warmwasser-Wärmepumpe sind vom Typ (mit oder ohne inneren Wärmetauscher) abhängig. Sie sind bauseits zu installieren. Die Wasseranschlüsse (siehe Bild) befinden sich an der Geräterückseite.



* nur bei Warmwasser-Wärmepumpen mit innerem Rohrwärmetauscher

** Nennweite ⇒ Außendurchmesser 160 $^{-2}$

Wichtige Hinweise:

- **Zirkulationsleitung**
  Aus energetischer Sicht sollte möglichst auf die Ausführung einer Zirkulationsleitung verzichtet werden. Bei Anschluss einer Zirkulationsleitung für das Warmwasserverteilsystem muss diese, um unnötige Energieverluste zu vermeiden, durch ein Ventil oder eine ähnliche Einrichtung absperrbar ausgeführt werden. Die Freischaltung der Zirkulation erfolgt nutzungsabhängig (Zeit- oder Bedarfsteuerung).
- **Kondensatablauf**
  beachte hierzu Pkt. 5.2 „Anschluss der Kondensatleitung“.

Deutsch

2.4 Sicherheits- und Regeleinrichtungen

Die Warmwasser-Wärmepumpe ist mit folgenden Sicherheitseinrichtungen ausgerüstet:

Hochdruckpressostat (HD)

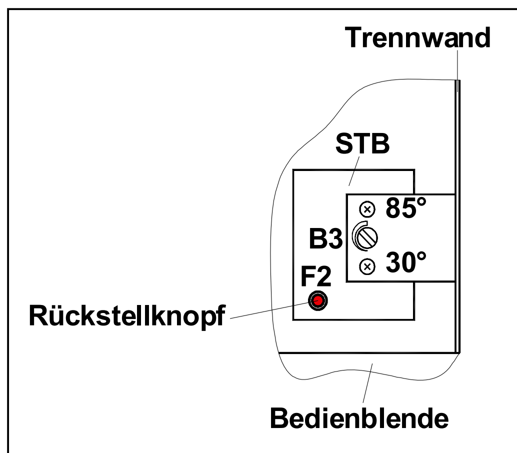
Der Hochdruckpressostat schützt die Wärmepumpe vor unzulässig hohem Betriebsdruck im Kältemittelkreislauf. Im Störfall schaltet der Pressostat die Wärmepumpe ab. Die Wiedereinschaltung der Wärmepumpe erfolgt automatisch nach Druckabsenkung im Kältemittelkreislauf.

Sicherheitstemperaturbegrenzer für Heizstab (STB)

Der STB schützt die Warmwasserinstallation vor unzulässiger Temperaturerhöhung.

Bei Überschreitung des eingestellten Schaltwertes (99 °C) wird der Heizstab abgeschaltet.

Eine Wiedereinschaltung des Heizstabes ist erst möglich, wenn die Warmwassertemperatur auf ≤ 90 °C abgesunken ist und danach der Rückstellknopf (siehe Bild) am STB gedrückt wird (darf nur von fachkundigen Personen erfolgen!).



Die Warmwasser-Wärmepumpe ist weiter mit folgenden Regel- und Steuerungseinrichtungen ausgerüstet:

Temperaturregler für Heizstab (TR)

Der Temperaturregler für den Heizstab regelt die Warmwassertemperatur bei Heizstabbetrieb. Die Maximaltemperatur dieses Regler ist werkseitig auf 65 °C eingestellt (der Regler ist gemeinsam mit dem STB in einem Gehäuse untergebracht). Eine Änderung der Temperatureinstellung ist mittels geeignetem Werkzeug möglich (siehe Abb.). Die Veränderung dieser Einstellung darf nur durch fachkundige Personen erfolgen!

Im Automatikbetrieb (Aktivierung über Lufttemperaturthermostat) wird das Wasser durch den Heizstab bis zum eingestellten Sollwert (am Temperaturregler-Wärmepumpe) erwärmt. Zur Minimierung der Betriebsdauer des Heizstabes wird im Vergleich zum reinen Wärmepumpenbetrieb ein kleineres Speichervolumen aufgeheizt. Im manuell eingeschalteten Permanentbetrieb wird das Warmwasser bis zur eingestellten Maximaltemperatur des Heizstabreglers erwärmt. Der Heizstab kann optional auch extern zugeschalten werden (siehe Pkt. 5.3 „Elektrischer Anschluss“), das Wasser wird mit dieser Schaltung wieder bis zur eingestellten Maximaltemperatur des Heizstabreglers erwärmt.

Temperaturregler-Wärmepumpe

Die Temperaturkontrolle im Warmwasserspeicher und die Regelung für den Verdichterbetrieb übernimmt der Temperaturregler. Dieser erfasst durch einen Fühler die Wassertemperatur und regelt diese in Abhängigkeit vom eingestellten Sollwert. Die Einstellung des gewünschten Temperaturniveaus (Sollwert) erfolgt über den Drehknopf an der Bedienblende.

Lufttemperaturthermostat

Der Fühler dieses Thermostaten erfasst die Temperatur in der Warmwasser-Wärmepumpe direkt vor dem Verdampfer (Luftansaugtemperatur). Bei einer Unterschreitung des fest eingestellten Schaltwertes (8 ±1,5 °C, Rückschaltwert 3 K) wird die Warmwasserbereitung automatisch vom Wärmepumpenbetrieb auf Heizstabbetrieb umgeschaltet.

3 Lagerung und Transport

3.1 Allgemein

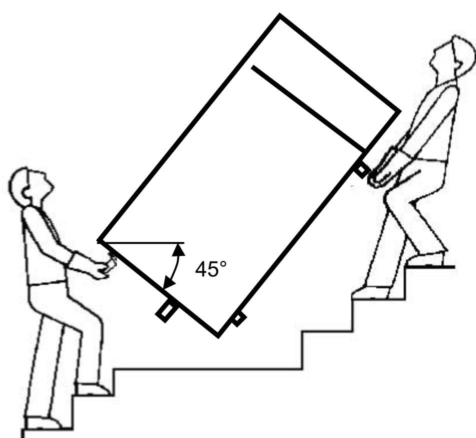
Grundsätzlich ist die Warmwasser-Wärmepumpe verpackt und stehend ohne Wasserfüllung zu lagern bzw. zu transportieren. Für kurze Wege ist eine Schräglage bis 45° bei vorsichtigem Transport erlaubt. Sowohl beim Transportieren als auch bei der Lagerung sind Umgebungstemperaturen von -20 bis +60 °C zulässig.

3.2 Transport mit Gabelstapler (oder Hubwagen)

Für den Transport mit Gabelstaplern muss die Warmwasser-Wärmepumpe auf der Palette montiert bleiben. Die Hubgeschwindigkeit ist klein zu halten. Bedingt durch die Kopflastigkeit muss die Warmwasser-Wärmepumpe gegen Umfallen gesichert werden. Um Schaden zu vermeiden, hat das Absetzen der Warmwasser-Wärmepumpe auf einer ebenen Fläche zu erfolgen.

3.3 Transport von Hand

Für den Transport von Hand kann im unteren Bereich die Holzpalette verwendet werden. Mit der Zuhilfenahme von Seilen oder Tragegurten (diese können um den Speichermantel gelegt und an den Wasserrohrnippeln fixiert werden) kann eine zweite oder dritte Trageposition bestimmt werden. Bei diesem Transportvorgang (auch bei Transport mit Sackkarre) ist darauf zu achten die max. zul. Schräglage von 45° nicht zu überschreiten (siehe Bild). Lässt sich der Transport in Schräglage nicht vermeiden, sollte die Warmwasser-Wärmepumpe (Schalter „Wärmepumpe“) frühestens eine Stunde nach Aufstellung in ihrer endgültigen Position in Betrieb genommen werden.



⚠ **ACHTUNG!**

Die Gerätehaube ist nicht für den Tragevorgang nutzbar (die Haube kann keine größeren Kräfte aufnehmen!)

4 Aufstellung

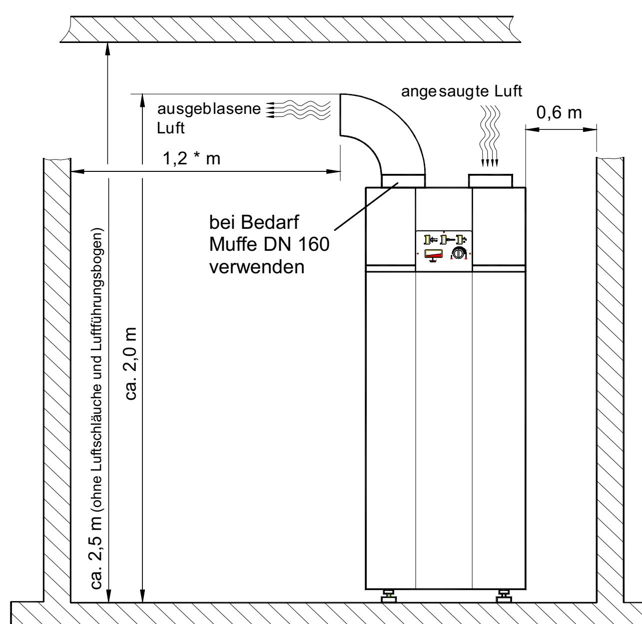
4.1 Aufstellungsort

Für die Wahl des Gerätestandortes gilt:

- Die Warmwasser-Wärmepumpe muss in einem frostfreien und trockenen Raum aufgestellt werden, weiterhin sollte sich die Raumlufttemperatur bzw. die von der Warmwasser-Wärmepumpe angesaugte Luft in einem Temperaturbereich von 15 °C bis 35 °C befinden (für den Wärmepumpenbetrieb erforderlich).
- Die Aufstellung und die Luftansaugung darf ferner nicht in Räumen erfolgen, die durch Gase, Dämpfe oder Staub explosionsgefährdet sind
- Zur Vermeidung von Feuchteschäden an Innenwänden ist eine gute Wärmeisolierung des Raumes in den die Ausblasluft eingeleitet wird zu angrenzenden Wohnräumen empfehlenswert.
- Ein Wasserablauf (mit Siphon) für das anfallende Kondensat muss vorhanden sein.
- Die angesaugte Luft darf nicht übermäßig verunreinigt bzw. stark staubbelastet sein.
- Der Untergrund muss eine ausreichende Tragfähigkeit aufweisen (Gewicht Warmwasser-Wärmepumpe befüllt ca. 410 kg!).

Für einen störungsfreien Betrieb, sowie für Wartungs- und Reparaturarbeiten sind Mindestabstände von 0,6 m allseitig um das Gerät, sowie eine minimal erforderliche Raumhöhe von ca. 2,50 m für den Betrieb ohne Luftleitungen oder Luftführungsbogen (➔ „freiblasende Aufstellung") bei der Aufstellung der Warmwasser-Wärmepumpe erforderlich (siehe Bild). Die Verbindung zur Warmwasser-Wärmepumpe erfolgt (optional) mit isolierten Luftleitungen der NW 160, die eine Länge von insgesamt 10 m nicht überschreiten dürfen.

Bei geringeren Raumhöhen und nicht eingesetzten Luftleitungen muss (für einen effektiven Betrieb) fortluftseitig ein Luftführungsbogen (90° NW 160) eingesetzt werden. Bei der Verwendung des Luftführungsbogens ist darauf zu achten, dass dieser so auf den Bundkragen (Nennweite DN 160) der Ausblasseite aufgesteckt wird, dass die Ausblasöffnung des Luftführungsbogens so weit wie möglich von der Ansaugöffnung des Gerätes entfernt ist. Ferner sind die im Bild dargestellten Mindestabstände einzuhalten. Die Luftanschlussstutzen der Warmwasser-Wärmepumpe „Ansaugstutzen" und „Ausblasstutzen" sind mit Aufklebern gekennzeichnet.



* Mindestabstand der Ausblasöffnung des Luftführungsbogens zur Wand beträgt 1,2 m
Mindestraumhöhe für „freiblasende Aufstellung" beträgt ca. 2,5 m

4.2 Aufstellung

- Die drei Transportsicherungsschrauben (M12 – verbinden Palette mit Gerät) von der Palettenunterseite her entfernen.
- Palette entfernen und die drei Stellfüße (M12 – im Polybeutel am Speicherrohrnippel fixiert) montieren.
- Warmwasser-Wärmepumpe platzieren und durch Verstellen der Gerätefüße Warmwasser-Wärmepumpe lotrecht ausrichten! Anschließend die Kontermuttern an Gerätefüßen festziehen.

Deutsch

5 Montage

5.1 Anschluss der Wasserleitungen

Die Leitungsnennweiten für die bauseitige Sanitärinstallation sind unter Berücksichtigung des verfügbaren Wasserdruckes und der zu erwartenden Druckverluste im Rohrleitungssystem festzulegen.

Die wasserseitige Installation ist nach DIN 1988 auszuführen (siehe Anhang – u.a. ist bei unzulässig hohem Wasserleitungsdruck ein Druckminderventil vorzusehen!) weiterhin sind für Trinkwasserinstallationen die örtlich verbindlichen Vorschriften zu beachten!

Die Wasserleitungen können in fester oder flexibler Bauart ausgeführt werden. Das Korrosionsverhalten der verwendeten Materialien im Rohrleitungssystem ist zu beachten, um Schäden durch Korrosion zu vermeiden (siehe Abschnitt Inbetriebnahme).

i HINWEIS

Anschlüsse Warmwasser, Kaltwasser, Zirkulation:
In diesen Rohrnippeln befinden sich Kunststoffeinsätze, die dem Korrosionsschutz (speziell der Rohrnippelstirnflächen) dienen. Diese Kunststoffeinsätze verbleiben nach der Montage der Wasserleitungen in ihrer Position.

⚠ ACHTUNG!

Bei Erstellung der bauseitigen Verrohrung sind Verschmutzungen im Leitungssystem zu vermeiden (evtl. vor Anschluss der Warmwasser-Wärmepumpe Leitungen spülen)!

5.2 Anschluss der Kondensatleitung

Der Kondensatschlauch ist an der Geräterückseite durch den Folienmantel geführt. Der Kondensatschlauch ist so zu verlegen, dass das (im Wärmepumpenbetrieb) anfallende Kondensat ohne Behinderung abfließen kann.

Am Kondensatschlauchende befindet sich ein drucklos öffnendes Dichtlippenventil, das bei Kürzung des Kondensatschlauches **mit versetzt werden muss** (Ventil lässt sich leicht entfernen und wieder einfügen). Dieses Ventil ist im besonderen dann erforderlich, wenn am Gerät längere Luftschläuche installiert sind oder abluftseitig ein Filter vorgeschalten wurde. Das Kondensat ist in einen Siphon abzuleiten (siehe hierzu auch Wartungshinweis unter 7.1).

5.3 Elektrischer Anschluss

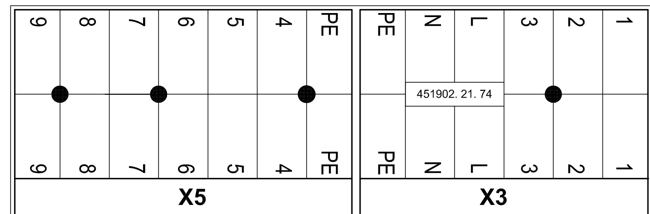
Die Warmwasser-Wärmepumpe ist anschlussfertig vorverdrahtet, die Stromversorgung erfolgt über die Netzanschlussleitung zu einer Schutzkontaktsteckdose (~230 V, 50 Hz). Auch nach der Installation muss diese Steckdose zugänglich sein.

Für die Ansteuerung externer Geräte für den zweiten Wärmeerzeuger (nur bei Warmwasser-Wärmepumpen mit innerem Wärmetauscher), muss eine separate Leitung in das Gerät, durch eine freie Kabelverschraubung, eingeführt und zugentlastet werden. (Für diesen elektrischen Anschluss muss die Kunststoffhaube der Warmwasser-Wärmepumpe entfernt werden.) Die Leitung muss weiter durch eine, dafür vorgesehene freie Kabeldurchführung durch die Trennwand geführt werden. Die elektrische Anschlussklemme (X5 – 4/5/PE) mit potentialfreiem Kontakt für die Ansteuerung (EIN/AUS), der externen Zusatzgeräte (Pumpe, Magnetventil usw.), befindet sich auf der Trennwand im Gerät.

Externe Heizstabansteuerung

Optional ist es möglich den Heizstab, parallel zum Schalter „Heizstab" am Bedienfeld der Warmwasser-Wärmepumpe, extern zuschaltbar (z.B. Schaltuhr) zu gestalten. Für diesen Anschluss muss ein potentialfreier Kontakt an der externen Schalteinrichtung vorhanden sein, außerdem muss eine weitere Leitung (min. 2 x 1,0 mm^2 / max. Leitungsaußendurchmesser 10 mm) in das Gerät eingeführt und am Anschluss 6 und 7 der Klemmleiste X5 eingeklemmt werden.

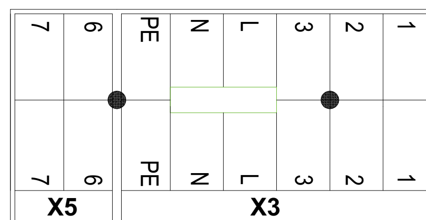
Warmwasser-Wärmepumpe mit Wärmetauscher



X3 nur interne Verdrahtung
X5 (4 + 5) Anschlussklemme potentialfreier Kontakt für zweiten Wärmeerzeuger
X5 (6 + 7) Anschluss für die externe Heizstabzuschaltung (optional)
X5 (8 + 9) externer Freigabekontakt

Wird die werksseitig montierte Kupferbrücke zwischen den Polklemmen 8 und 9 entfernt, ist der Wärmepumpenbetrieb blockiert (siehe Pkt. 6.2).

Warmwasser-Wärmepumpe ohne Wärmetauscher



6 Inbetriebnahme

6.1 Warmwasserkreislauf

⚠ ACHTUNG!

Die Warmwasser-Wärmepumpe darf nur im mit Wasser befüllten Zustand betrieben werden!

Anforderungen an den Warmwasserkreislauf

Verbraucherseitig können folgende Materialien im Warmwasserkreislauf eingebaut sein:

- Kupfer
- Edelstahl
- Messing
- Kunststoff

Abhängig von den eingesetzten Materialien des Warmwasserkreislaufes (kundenseitige Installation), können Materialunverträglichkeiten zu Korrosionsschäden führen. Dies ist besonders bei Verwendung von verzinkten und aluminiumhaltigen Werkstoffen zu beachten. Besteht während des Betriebes die Gefahr, dass das Wasser Verschmutzung beinhaltet, ist gegebenenfalls ein Filter vorzusehen.

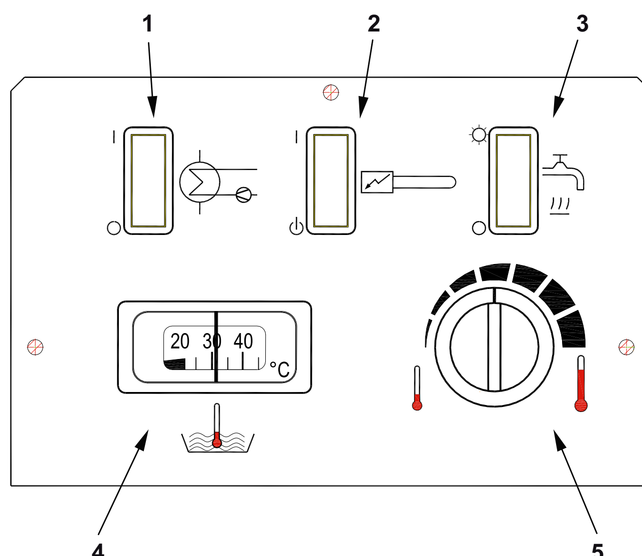
Inbetriebnahme der Warmwasseranlage

- Alle Installationen am Wasser- und Luftkreis sowie alle Elektroinstallationen müssen ordnungsgemäß und vollständig ausgeführt worden sein
- Warmwasserkreislauf über externen Anschluss befüllen.
- Warmwasserkreislauf entlüften (Warmwasserhähne an den obersten Entnahmestellen öffnen, bis keine Luft mehr festzustellen ist).
- Gesamten Warmwasserkreislauf auf Dichtheit prüfen.
- Spannungsversorgung herstellen.
- Schalter „Wärmepumpe“ (siehe Bild) einschalten.
- Die gewünschte Warmwassertemperatur kann stufenlos (bis 60 °C) mittels Temperaturwahlknopf (siehe Bild) eingestellt werden. Bis zum Erreichen des gewählten Temperaturniveaus ist immer eine entsprechende Aufladezeit erforderlich.

6.2 Bedienung der Warmwasser-Wärmepumpe

Bedienblende

- **Temperaturanzeige**
  Der Fühler des Thermometers (Analog Fernthermometer) erfasst die Warmwassertemperatur im oberen Teil des Warmwasserspeichers. Die Anzeige befindet sich in der Bedienblende.



1 **Schalter „Wärmetauscher“**
In Schalterstellung „I“ wird das Zuschalten eines zweiten Wärmeerzeugers ermöglicht [1]

2 **Schalter „Heizstab“**
In Schalterstellung „I“ ist der Heizstab permanent eingeschaltet, in Stellung „⏻“ ist der Heizstab im Automatikbetrieb

3 **Schalter „Wärmepumpe“**
Schalterstellung „O“ → Wärmepumpenbetrieb „AUS“,
in Schalterstellung „☼“ → Wärmepumpenbetrieb „EIN“

4 **Temperaturanzeige**

5 **Drehregler „Warmwassertemperatur“**
Temperaturwähler-Warmwasser (Sollwertgeber)
Linksanschlag → min. Temperatur
Rechtsanschlag → max. Temperatur

1. Dargestellt ist die Bedienblende der Warmwasser-Wärmepumpe mit innerem Wärmetauscher, bei der Warmwasser-Wärmepumpe ohne inneren Wärmetauscher entfällt der Schalter „Wärmetauscher“.

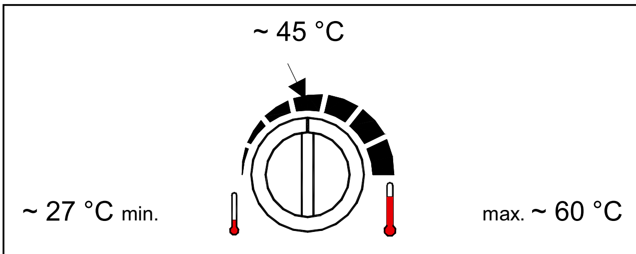
Temperaturregler-Warmwasser (Drehregler)

Am Drehknopf wird die gewünschte Warmwassertemperatur eingestellt. Ist die Speichertemperatur kleiner als der eingestellte Warmwassertemperatur-Sollwert, wird die Wärmepumpe zugeschaltet (sofern sich der Schalter Wärmepumpe in Stellung „Wärmepumpenbetrieb EIN“ befindet).

Mit der Wärmepumpe sind Warmwassertemperaturen von maximal 60 °C ±1,5 K erreichbar. Werden höhere Temperaturen gewünscht, so ist dies über den serienmäßigen Heizstab möglich.

Hinweise für sparsamen Energieverbrauch

- Um eine hohe Leistungszahl der integrierten Wärmepumpe und niedrige Standverluste zu erzielen, sollte die Warmwasser-Wärmepumpe normalerweise nicht über 45 °C Warmwassertemperatur (siehe Bild) betrieben werden.
- Nur im Ausnahmefall Temperaturregler auf höhere Werte stellen bzw. den Heizstab manuell einschalten.
- Für die Gewährleistung optimaler Verdichterlauf- bzw. Standzeiten sollte ein manuelles, kurzfristig hintereinanderfolgendes Ein- und Ausschalten der Wärmepumpe unterbleiben!



Schalter 'Wärmepumpe'

Wird der Schalter 'Wärmepumpe' in die Stellung „☼“ betätigt, so ist die Wärmepumpe betriebsbereit. Fällt die Warmwassertemperatur im Speicher unter den eingestellten Sollwert, so wird die Wärmepumpe aktiviert bis die gewünschte Warmwassertemperatur erreicht ist.

Schalter 'Heizstab'

Mit Hilfe des Schalters 'Heizstab' kann der integrierte 1,5 kW Heizkörper bei erhöhtem Warmwasserbedarf oder bei einer gewünschten höheren Warmwassertemperatur (> 60 ±2 °C) eingeschaltet werden.

Ist der Schalter 'Heizstab' in Stellung „I“, so wird ca. das obere Drittel des Speichers bis zur Maximaltemperatur des Heizstabreglers erwärmt (Werkseinstellung 65 °C); bei Warmwassertemperaturen > 60 °C erfolgt die Warmwasserbereitung ausschließlich über den Heizstab. Optional besteht die Möglichkeit den Heizstab auch extern zuschaltbar zu gestalten (siehe Pkt. 5.3). Befindet sich der Schalter ‘Heizstab‘ in Stellung „⏻“ (Automatikbetrieb), wird bei Lufttemperaturen von 8 ±1,5 °C (Rückschaltwert 3 K), der Speicherinhalt (nominal-nur) bis zur eingestellten Sollwerttemperatur des Temperaturreglers-Warmwasser erwärmt.

Hinweis → Heizstabregler

Der Heizstabregler ist eine zweite unabhängig vom Warmwasserregler arbeitende Regeleinrichtung für den Betriebsbereich des Elektroheizstabes. Die werkseitig eingestellte Abschalttemperatur von 65 °C kann durch den Fachmann geändert werden (siehe Pkt. 2.4).

Schalter 'Wärmetauscher' (nur bei Warmwasser-Wärmepumpen mit innerem Wärmetauscher)

Mit Betätigung dieses Schalters wird der externe Wärmetauscherbetrieb ermöglicht, d.h. die Warmwasserbereitung (z.B. im Winter) kann mit einem zweiten Wärmeerzeuger (z.B. Heizkessel, Solanlage usw.) erfolgen (vorausgesetzt der wärmepumpenseitig erforderliche elektrische Anschluss ist erstellt). Die Regelung der Warmwassertemperatur erfolgt über den Temperaturregler der Warmwasser-Wärmepumpe.

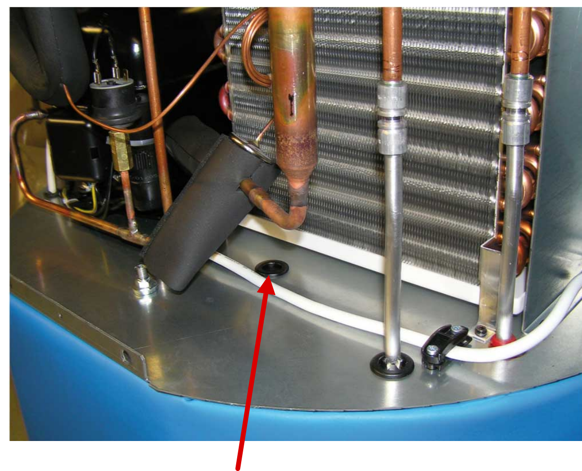
Soll die Warmwasserbereitung durch einen zweiten Wärmeerzeuger erfolgen, kann bei Bedarf der Wärmepumpenbetrieb gesperrt werden. Dies erfolgt, indem die werksseitig montierte Kupferbrücke A2 (an der Klemmleiste X5, siehe Pkt. 5.3) entfernt wird und an dieser Position ein potentialfreier Kontakt von der Regelung des zweiten Wärmeerzeugers eingebunden wird. Durch eine externe Regelung darf die maximale Schalthäufigkeit (12 Schaltungen / h) der Wärmepumpe nicht überschritten werden. In diesem Zusammenhang sind auch eventuelle Vorschriften des örtlichen Energieversorgers (EVU) zu berücksichtigen.

Relais für Wärmetauscherbetrieb

Relais mit potentialfreiem Kontakt (nur bei Warmwasser-Wärmepumpen mit inn. Wärmetauscher), für die Ansteuerung von Zusatzgeräten (Pumpen, Magnetventil etc.) bei Betrieb mit zweitem Wärmeerzeuger. Der Relaiskontakt ist geschlossen bei aktiviertem Schalter „Wärmetauscher“ und Anforderung „Warmwasser“ durch den Temperaturregler der Warmwasser-Wärmepumpe.

Fühlerrohr für externen Temperaturfühler

Im hinteren Bereich der Warmwasser-Wärmepumpe ist für einen externen Temperaturfühler ein senkrechtes Fühlerrohr $\varnothing_i$ 12mm (die Öffnung im Bodenblech ist mit einer Durchführungstülle abgedichtet) und in der Rückwand eine freie Kabeldurchführung vorgesehen.



Einbauposition externer Temperaturfühler
(Darstellung mit demontierter Gerätehaube)

7 Wartung / Instandhaltung

⚠ ACHTUNG!

Vor dem Öffnung der Warmwasser-Wärmepumpe ist diese spannungsfrei zu schalten, auf nachlaufenden Ventilator ist zu achten!

Allgemeines

Die Warmwasserwärmepumpe ist nahezu wartungsfrei. Einmalig nach der Inbetriebnahme im Abstand von einigen Tagen ist eine Sichtkontrolle auf eventuelle Undichtigkeiten im Wassersystem oder Verstopfung des Kondensatablaufes durchzuführen.

Am Kältekreis der Wärmepumpe sind keine Wartungsarbeiten auszuführen.

Für eine Reinigung der Warmwasser-Wärmepumpe ist lediglich ein feuchtes Tuch mit etwas Seifenlösung zu verwenden.

⚠ ACHTUNG!

Kein Wasser auf die Bedienelemente gelangen lassen. Vor Reinigungsbeginn Netzstecker ziehen bzw. das Gerät spannungslos schalten.

7.1 Wasserkreislauf / Kondensatablauf

Die Überprüfung des Wasserkreislaufes beschränkt sich auf eventuell bauseitig installierte Filter und etwaige Undichtigkeiten. Verschmutzte Wasserfilter sind zu reinigen und ggf. zu erneuern. Das Dichtlippenventil im Kondensatschlauchende ist gelegentlich auf Verschmutzung zu prüfen und ggf. zu reinigen.

7.2 Luftkreisversorgung

Die Wartungsarbeiten beschränken sich auf das bedarfsabhängige bzw. turnusmäßige Reinigen des Verdampfers.

⚠ ACHTUNG!

Verletzungsgefahr durch scharfkantige Lamellen. Lamellen dürfen nicht deformiert oder beschädigt werden!

Bei der etwaigen Verwendung von Luftfiltern sind diese regelmäßig auf Verschmutzung zu prüfen und ggf. zu reinigen oder zu erneuern.

7.3 Korrosionsschutzanode

Die im Warmwasserspeicher eingebaute Korrosionsschutzanode ist regelmäßig mindestens alle zwei Jahre nach der Inbetriebnahme elektrisch zu überprüfen und, falls erforderlich, zu erneuern. Die elektrische Überprüfung erfolgt mittels geeignetem Strommessgerät, ohne das Wasser im Speicher abzulassen.

Vorgehensweise:

1) PE-Leitung von Steckzunge der Schutzanode abziehen.
2) Amperemeter (0...50 mA) zwischen PE-Leitung und Steckzunge schalten.
3) Bewertung der Schutzanodenabnutzung:
   Messwert > 1 mA ⇒ Schutzanode ist in Ordnung.
   Messwert < 1 mA ⇒ Schutzanode muss geprüft bzw. ausgetauscht werden.

Ist eine eindeutige elektrische Überprüfung nicht möglich, wird eine visuelle Kontrolle der Schutzanode durch den Fachmann empfohlen.

(Für einen evtl. erforderlichen Austausch der Schutzanode [durch den Fachmann] muss das Wasser über das vorgesehene Entleerungsventil (bei Installation vorzusehen - siehe Anhang) aus dem Speicher abgelassen werden.

⚠ ACHTUNG!

Funktionsgeminderte Schutzanoden verringern die Gerätelebensdauer! (Opferanode: elektrisch Isolierte Magnesiumanode mit Selen nach DIN 4753 Teil 6)

8 Störungen / Fehlersuche (für den Nutzer)

⚠ ACHTUNG!

Arbeiten an der Warmwasser-Wärmepumpe dürfen nur von fachkundigen Personen ausgeführt werden!
Unfallverhütungsvorschriften sind zu beachten!

Die Wärmepumpe läuft nicht!

Bitte überprüfen Sie ob

- der Stecker eingesteckt ist
- der Betriebsschalter eingeschaltet ist
- an der Steckdose Spannung anliegt
- die Luftansaug- bzw. Umgebungstemperatur ≥ 12,5 °C ist
- die Wärmepumpe nicht über den Temperaturregler abgeschaltet hat
- die Warmwassertemperatur bereits (oder mehr als) 60 °C beträgt

Die Wärmepumpe schaltet sich vorzeitig ab (Solltemperatur ist noch nicht erreicht)

Bitte überprüfen Sie ob

- Lüftungsleitungen abgeknickt oder deren Öffnungen verschlossen sind oder evtl. vorhandene Luftfilter stark verunreinigt (zugesetzt) sind.

Kondensat läuft nicht ab (Wasser unter dem Gerät)

Bitte überprüfen Sie ob

- das Dichtlippenventil am Kondensatschlauchende verunreinigt oder verstopft ist, reinigen Sie es ggf., das Ventil lässt sich leicht entfernen und wieder einsetzen.
- die Luftzufuhr / Luftabführung stark vermindert ist (abgeknickte Luftleitung / zugesetzter Luftfilter).

Wenn die oben genannten Fragen nicht der Fehlerbehebung dienen, wenden Sie sich an Ihren Installateur oder an den Kundendienstservice.

9 Außerbetriebnahme

Auszuführende Tätigkeiten:

- Warmwasser-Wärmepumpe spannungsfrei schalten.
- Wasserkreislauf komplett absperren (Warmwasser-, Kaltwasser- und Zirkulationsleitung) und den Warmwasserspeicher entleeren.

10 Umweltrelevante Anforderungen

Bei Instandsetzung oder Außerbetriebsetzung der Warmwasser-Wärmepumpe sind die umweltrelevanten Anforderungen in Bezug auf Rückgewinnung, Wiederverwendung und Entsorgung von Betriebsstoffen und Bauteilen gemäß DIN EN 378 einzuhalten.

11 Technische Daten

1	**Typ- und Verkaufsbezeichnung**		BWP 30H	BWP 30HLW
2	**Bauart**		ohne zusätzlichem inneren Wärmetauscher	mit zusätzlichem inneren Wärmetauscher
2.1	**Gehäuse**		Folienmantel	Folienmantel
2.2	**Farbe**		weiß, ähnlich RAL 9003	weiß, ähnlich RAL 9003
2.3	**Speicher-Nennvolumen**	**l**	300	290
2.4	**Speicherwerkstoff**		Stahl emailliert nach DIN 4753	Stahl emailliert nach DIN 4753
2.5	**Speicher-Nenndruck**	**bar**	10	10
3	**Ausführung**			
3.1	**Abmessungen Höhe (max.) x Durchmesser (max.)**	**mm**	1695 x 700	1695 x 700
3.2	**Gewicht**	**kg**	ca. 110	ca 125
3.3	**Elektroanschluss (steckerfertig – Zuleitungslänge ca. 2,7m)**		1/N/PE ~ 230V, 50Hz	1/N/PE ~ 230V, 50Hz
3.4	**Absicherung**	**A**	16	16
3.5	**Kältemittel / Füllmenge**	**- / kg**	R134a / 1,0	R134a / 1,0
4	**Einsatzbedingungen**			
4.1	**Wassertemperatur wählbar (Wärmepumpenbetrieb $^{\pm 1,5\,K}$)**	**°C**	23 bis 60	23 bis 60
4.2	**luftseitiger Wärmepumpen-Einsatzbereich [1]**	**°C**	8 bis 35	8 bis 35
4.3	**Schalldruckpegel [2]**	**dB(A)**	53	53
4.4	**Luftstrom im Wärmepumpenbetrieb**	**m^3/h**	450	450
4.5	**Externe Pressung**	**Pa**	100	100
4.6	**Maximal anschließbare Rohrkanallänge des Luftkanals**	**m**	10	10
5	**Anschlüsse**			
5.1	**Luftkanalanschluss Durchmesser (Ansaugen/Ausblasen)**	**mm**	160	160
5.2	**innerer Rohrwärmetauscher – Übertragungsfläche**	**m^2**	-	1,45
5.3	**Fühlerrohr D_{innen} (für Fühler – Wärmetauscherbetrieb)**	**mm**	-	12
5.4	**Wasseranschlüsse Kaltwasser / Warmwasser**		R 1“	R 1“
5.5	**Zirkulationsleitung**		R 3/4"	R 3/4"
5.6	**Wärmetauschervorlauf /-rücklauf**		-	R 1“
6	**Leistungsangaben**			
6.1	**Leistungsaufnahme elektr. Zusatzheizung**	**W**	1500	1500
6.2	**mittlere Leistungsaufnahme [3] bei 60 °C**	**W**	615	615
6.3	**mittlere Heizleistung [4] bei 45 °C**	**W**	1870	1870
6.4	**$COP_{(t)}$ nach EN 255 bei 45 °C**	**-**	3,5	3,5
6.5	**Bereitschaftsenergieaufnahme bei 45 °C/24h**	**(W)**	47	47
6.6	**max. Mischwassermenge von 40 °C V_{max}**	**l**	300	290
6.7	**Aufheizzeit von 15 °C auf 60 °C t_h**	**h**	9,1	9,1

1. bei Temperaturen unterhalb von 8 °C (+/- 1,5 °C) schaltet sich automatisch ein Heizstab ein und das Wärmepumpenmodul aus, der Rückschaltwert des Reglers beträgt 3 K
2. in 1m Abstand (bei Freiaufstellung ohne Ansaug- und Ausblaskanal bzw. ohne 90°-Rohrbogen ausblasseitig)
3. Aufheizvorgang des Nenninhaltes von 15 °C auf 60 °C bei einer Luftansaugtemperatur von 15 °C und relat. Feuchte von 70 %
4. Aufheizvorgang des Nenninhaltes von 15 °C auf 45 °C bei einer Luftansaugtemperatur von 15 °C und relat. Feuchte von 70 %

Deutsch

12 Garantieurkunde

Die nachstehenden Bedingungen, die Voraussetzungen und Umfang unserer Garantieleistung umschreiben, lassen die Gewährleistungsverpflichtungen des Verkäufers aus dem Kaufvertrag mit dem Endabnehmer unberührt. Für die Geräte leisten wir Garantie gemäß nachstehenden Bedingungen:

Wir beheben unentgeltlich nach Maßgabe der folgenden Bedingungen Mängel am Gerät, die nachweislich auf einem Material- und/oder Herstellungsfehler beruhen, wenn sie uns unverzüglich nach Feststellung und innerhalb von 24 Monaten nach Lieferung an den Erstendabnehmer gemeldet werden. Bei gewerblichem Gebrauch innerhalb von 12 Monaten. Zeigt sich der Mangel innerhalb von 6 Monaten ab Lieferung und liegt eine erfolgreiche Inbetriebnahme (Heizungs-Wärmepumpe und zentrale Wohnungslüftungsgeräte) durch den autorisierten Systemtechnik-Kundendienst vor, wird vermutet, dass es sich um einen Material- oder Herstellungsfehler handelt.

Dieses Gerät fällt nur dann unter diese Garantie, wenn es von einem Unternehmer in einem der Mitgliedstaaten der Europäischen Union gekauft wurde, es bei Auftreten des Mangels in Deutschland betrieben wird und Garantieleistungen auch in Deutschland erbracht werden können.

Die Behebung der von uns als garantiepflichtig anerkannter Mängel geschieht dadurch, dass die mangelhaften Teile unentgeltlich nach unserer Wahl instandgesetzt oder durch einwandfreie Teile ersetzt werden. Durch Art oder Ort des Einsatzes des Gerätes oder schlechte Zugänglichkeit des Gerätes bedingte außergewöhnliche Kosten der Mängelbeseitigung werden nicht übernommen. Der freie Gerätezugang muss durch den Endabnehmer gestellt werden. Ausgebaute Teile, die wir zurücknehmen, gehen in unser Eigentum über. Die Garantiezeit für Nachbesserungen und Ersatzteile endet mit dem Ablauf der ursprünglichen Garantiezeit für das Gerät. Die Garantie erstreckt sich nicht auf leicht zerbrechliche Teile, die den Wert oder die Gebrauchstauglichkeit des Gerätes nur unwesentlich beeinträchtigen. Es ist jeweils der Original-Kaufbeleg mit Kauf- und/ oder Lieferdatum vorzulegen.

Eine Garantieleistung entfällt, wenn vom Endabnehmer oder einem Dritten die entsprechenden VDE-Vorschriften, die Bestimmungen der örtlichen Versorgungsunternehmen oder unsere Montage- und Gebrauchsanweisung sowie die in den Projektierungsunterlagen enthaltenen Hinweise oder Einbindungsschemen nicht beachtet worden sind oder wenn unser funktionsnotwendiges Zubehör nicht eingesetzt wurde. Durch etwa seitens des Endabnehmers oder Dritter unsachgemäß vorgenommenen Änderungen und Arbeiten wird die Haftung für die daraus entstehenden Folgen aufgehoben. Die Garantie erstreckt sich auf das Gerät und vom Lieferer bezogene Teile. Nicht vom Lieferer bezogene Teile und Geräte-/Anlagenmängel, die auf nicht vom Lieferer bezogene Teile zurückzuführen sind, fallen nicht unter den Garantieanspruch.

Sofern der Mangel nicht beseitigt werden kann oder die Nachbesserung von uns abgelehnt oder unzumutbar verzögert wird, wird der Hersteller entweder kostenfreien Ersatz liefern oder den Minderwert vergüten. Im Falle einer Ersatzlieferung behalten wir uns die Geltendmachung einer angemessenen Nutzungsanrechnung für die bisherige Nutzungszeit vor. Weitergehende oder andere Ansprüche, insbesondere solche auf Ersatz außerhalb des Gerätes entstandener Schäden, sind, soweit eine Haftung nicht zwingend gesetzlich angeordnet ist, ausgeschlossen. Bei einer Haftung nach § 478 BGB wird die Haftung des Lieferers auf die Servicepauschalen des Lieferers als Höchstbetrag beschränkt.

Eine Verlängerung der Garantie auf 36 Monate für Heizungs-Wärmepumpen und zentrale Wohnungslüftungsgeräte ab Inbetriebnahmedatum, jedoch maximal 38 Monate ab Auslieferung Werk, wird gemäß den nachfolgenden Bedingungen gewährt: Voraussetzung für die Übernahme der verlängerten Garantie ist eine kostenpflichtige Inbetriebnahme durch den autorisierten Systemtechnik-Kundendienst mit Inbetriebnahmeprotokoll innerhalb einer Betriebszeit (Verdichterlaufzeit) von weniger als 150 Stunden. Im Inbetriebnahmeprotokoll vermerkte Mängel sind unverzüglich zu beseitigen. Dies ist Grundlage für die Garantie. Das Inbetriebnahmeprotokoll ist, innerhalb von einem Monat nach erfolgter Inbetriebnahme, an die unten angegebene Adresse einzureichen, von welcher auch die Garantiezeitverlängerung bestätigt wird.

Die Inbetriebnahmepauschale beinhaltet die eigentliche Inbetriebnahme und die Fahrtkosten. Es wird keine Haftung für die ordnungsgemäße Planung, Dimensionierung und Ausführung der Gesamtanlage übernommen. Die Behebung von Anlagenmängel und Wartezeiten sind Sonderleistungen.

Die Inbetriebnahmepauschale für alle Heizungs-Wärmepumpen von derzeit netto Euro 340,-- und für zentrale Lüftungsanlagen von netto Euro 400,--, jeweils je Gerät, wird durch den autorisierten Systemtechnik-Kundendienst dem Auftraggeber in Rechnung gestellt. Eine Preisanpassung ist vorbehalten.

Im Kundendienstfalle wird der autorisierte Systemtechnik-Kundendienst vor Ort informiert, der für eine schnelle Abhilfe des Problems sorgt. Den für Ihre Region zuständigen autorisierten Systemtechnik-Kundendienst erfahren Sie über die zentrale Servicehotline der Glen Dimplex Deutschland GmbH.

Glen Dimplex Deutschland GmbH
Geschäftsbereich Dimplex
Kundendienst Systemtechnik
Am Goldenen Feld 18
95326 Kulmbach

Tel.-Nr.:	+49 (0) 9221 709 562
Fax.-Nr.:	+49 (0) 9221 709 565
E-Mail-Adresse:	kundendienst.system@glendimplex.de kundendienst.system@dimplex.de
Internet:	www.dimplex.de

Für die Auftragsbearbeitung werden die Erzeugnisnummer E-Nr. und das Fertigungsdatum FD des Gerätes benötigt. Diese Angaben befinden sich auf dem Typschild in dem stark umrandeten Feld.

Kundendienstadresse:

Table of contents

1 Please Read Immediately EN-2
1.1 Important Information EN-2
1.2 Intended Use EN-2
1.3 Regulations / Safety Information EN-2

2 Description EN-3
2.1 General Information EN-3
2.2 Refrigerant Circuit (Heat Pump Operating Principle) EN-3
2.3 Water Circuit EN-3
2.4 Safety and Control Devices EN-4

3 Storage and Transport EN-4
3.1 General Information EN-4
3.2 Fork-Lift Truck (or Lift Truck) Transport EN-4
3.3 Manual Transport EN-4

4 Set-Up EN-5
4.1 Installation Location EN-5
4.2 Set-Up EN-5

5 Installation EN-5
5.1 Connecting the Water Pipes EN-5
5.2 Connecting the Condensed Water Pipe EN-6
5.3 Electrical Connection EN-6

6 Start-Up EN-6
6.1 Hot-Water System EN-6
6.2 Hot-Water Heat Pump Operation EN-7

7 Maintenance EN-8
7.1 Water Circuit / Condensate Outflow EN-8
7.2 Air Circuit EN-8
7.3 Corrosion Protection Anode EN-8

8 Faults / Trouble-Shooting (for Users) EN-9

9 Shut-Down EN-9

10 Environmental Requirements EN-9

11 Technical Data EN-10

Anhang / Appendix / Annexes .... A-I

English

English

1 Please Read Immediately

1.1 Important Information

ATTENTION!
The device cover cannot be used for carrying (the cover cannot withstand larger forces!)

ATTENTION!
When installing the on-site pipework, ensure the pipes do not get contaminated (flush pipes before connecting hot-water heat pump)!

ATTENTION!
Only operate hot-water heat pump when filled with water!

ATTENTION!
Disconnect the power supply before opening the hot-water heat pump; observe possible coasting of ventilator.

ATTENTION!
Ensure water does not come into contact with the operator controls. Unplug mains plug/disconnect the power supply before beginning any cleaning work.

1.2 Intended Use

This device is only intended for use as specified by the manufacturer. Any other use beyond that intended by the manufacturer is prohibited. This includes the user's abiding by the manufacturer's product brochures. Please refrain from tampering with or altering the device.

1.3 Regulations / Safety Information

ATTENTION!
Read these installation and operating instructions before start-up!

- The hot-water heat pump is exclusively used to heat water for domestic use and drinking water within the specified operating temperature limits! Heating fluids other than domestic water is not permitted. Observe the technical regulations for domestic water installation (DIN 1988).
- Exhaust air should not fall below +15 °C (evaporator may freeze). Sinking exhaust air temperatures reduce economical heat pump operation.
- It is not permitted to
  - operate the pump with solvent-laden or explosive exhaust air
  - use exhaust air containing fat, dust or sticky aerosols
  - to connect extractor hoods to the ventilation system
- Installation of the device is not permitted
  - outdoors
  - in rooms which are exposed to frost
  - in wet rooms (e.g. bathrooms)
  - in rooms with air which is potentially explosive because of gases, vapours or dust
- Operation of the device is not permitted
  - with an empty cylinder
  - during building construction
- The construction and design of the hot-water heat pump complies with all relevant EG directives (see also CE declaration of conformity).
- The technician must ensure that the refrigerant is flushed adequately to allow maintenance and repair work on refrigerant circuit components without risk. Refrigerant must be properly used and disposed of; it must not be released into the environment!
  The refrigerant circuit is hermetically sealed. It contains the Kyoto protocol approved refrigerant R134a with a GWP value of 1300. It is CFC-free, does not deplete ozone and is non-flammable.
- When working on the hot-water heat pump, always disconnect the power supply.
- When connecting the hot-water heat pump to the power supply, the relevant VDE, EN and IEC standards are to be fulfilled. Also observe the technical connection requirements of the electrical utility companies.
- This heat pump is designed for use in a domestic environment according to Article 1, Paragraph 2 k) of EC directive 2006/42/EC (machinery directive) and is thus subject to the requirements of EC directive 2006/95/EC (low-voltage directive). It is thus also intended for use by non-professionals for heating shops, offices and other similar working environments, in agricultural establishments and in hotels, guest houses and similar / other residential buildings.

ATTENTION!
Work on the hot-water heat pump is to be performed by qualified personnel only!
Observe accident prevention regulations!

2 Description

2.1 General Information

The hot-water heat pump is a ready-to-use heating device and mainly consists of hot water cylinders, the components for the refrigerant, air and water circuits, as well as all of the control, regulation and monitoring devices required for automatic operation.

Using electrical energy, the hot-water heat pump heats water using the heat stored in the air which is sucked in. The hot-water heat pump with internal heat exchanger can be connected to additional heat generators such as heat boilers or solar installations. A vertical cladding tube (inner ∅ ≥ 12 mm) houses an external temperature sensor. The devices are standard equipped with an electric heating element (1.5 kW).

The temperature of the air sucked in (the heat source) is used as reference value for energy consumption and DHW preparation heat-up time.

For this reason, an air duct system (DN 160, max. length 10 m) can be connected to the standard spigot of the hot-water heat pump for specific waste heat recovery. In principle, effective operation of the heat pump requires that there is no air short-circuit between the air that is sucked in and the air that is blown out. This can, for example, be achieved by a flexible air hose on the intake and outlet side.

Falling outlet air temperatures reduce heat pump performance and increase heat-up time. Air inlet temperature should not fall below 15 °C for economical heat pump operation. If the air inlet temperature falls below 8 °C ±1.5 (dead-band value 3 K), the heat pump is switched off and the DHW is heated by the standard heating element (1.5 kW).

The electric heating element fulfils four functions:

- **Supplementary heating**
  The heating-up period is approx. halved by switching on the heating element (using the “Heating Element” switch, see Point 2.3) in addition to the heat pump.
- **Frost protection**
  If the air temperature falls below 8 ±1,5 °C (dead-band value 3 K), the electric heating element switches on automatically and (nominally) heats the water up to the set hot water temperature. The hot-water temperature generated by the heating element in antifreeze mode can exceed the set value!
- **Emergency heating**
  The water supply is maintained by the electric heating element if the heat pump is out of order.
- **Higher water temperature**
  If the required hot water temperature is higher than the temperature achievable by the heat pump (approx. 60 °C), it can be raised to a max. of 85 °C by using the heating element.

⚠ ATTENTION!

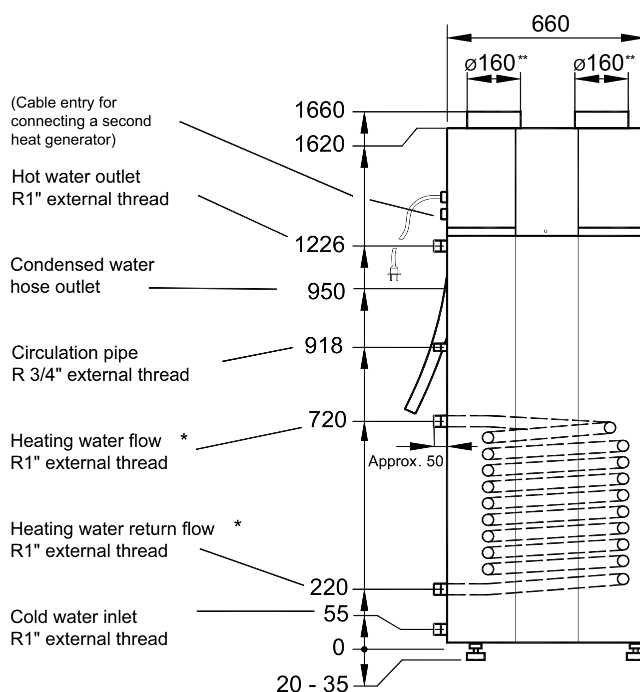
When the hot water temperature reaches > 60 °C, the heat pump switches off and the hot water is heated solely by the heating element. The heating element controller is factory set to 65 °C.

2.2 Refrigerant Circuit (Heat Pump Operating Principle)

The refrigerant circuit is a closed-loop system in which the refrigerant R134a is the energy source. The finned heat exchanger extracts heat from the air sucked in at a low evaporation temperature, and transfers it to the refrigerant. The vaporous refrigerant is sucked in by a compressor where it is compressed to a higher pressure and temperature level before being transported to the liquifier, where the heat taken up in the evaporator and part of the compressing energy is transferred to the water. Subsequently, the high condensation pressure is lowered to the evaporation pressure via a throttle mechanism (expansion valve). In the evaporator, the refrigerant will again take up heat from the air that is sucked in.

2.3 Water Circuit

The hot-water heat pump water circuits depend on the pump type (with or without internal heat exchanger). They must be installed on site. The water connections (see illustration) are at the rear of the unit.



* Hot-water heat pumps with internal tube heat exchanger only

** Nominal width ⇒ outer diameter 160 $^{-2}$

Important information:

- **Circulation pipe**
  For energy efficiency reasons, the circulation pipe circuit type should not be used. When installing a circulation pipe in the hot water distribution system, provide a valve or a similar device as shut-off facility. Circulation is enabled according to use (time or requirement control).
- **Condensate outflow**
  See Point 5.2 “Connecting the Condensed Water Pipe”.

English

2.4 Safety and Control Devices

The hot-water heat pump has the following safety features:

High-pressure switch

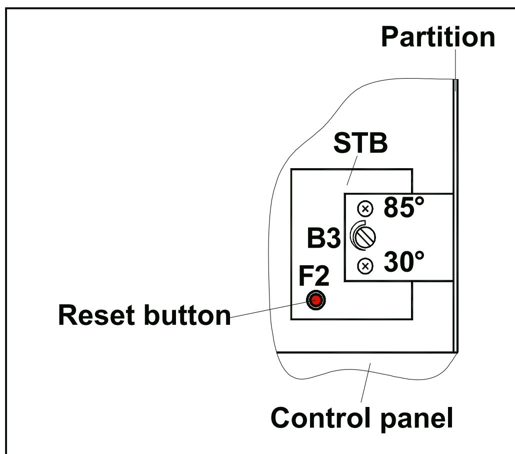
The high-pressure switch protects the heat pump against impermissibly high operating pressure in the refrigerant circuit. In the event of fault, the pressure switch will switch off the heat pump. The heat pump is restarted automatically if there has been a pressure drop in the refrigerant circuit.

Safety temperature limiter for heating element (STL)

The STL protects the hot-water installation against impermissible temperature increases.

The heating element is switched off if the set switching value (99 °C) is exceeded.

The heating element cannot be re-started until the hot-water temperature has decreased to ≤ 90 °C and the reset button (see illustration) on the STL is pressed (this may be done by qualified personnel only).



The hot-water heat pump is equipped with the following regulation and control devices:

Heating element temperature controller (TC)

The heating element temperature controller regulates the hot water temperature during heating element operation. The maximum controller temperature is factory set to 65 °C (the controller and the STL are installed together in a casing). Temperature settings can be changed using suitable tools (see illustration). Changes to this setting may be carried out by qualified personnel only!

In automatic operation (activated via air temperature thermostat), the water is heated by the heating element until the set value has been reached (by the heat pump temperature controller). In contrast to heat pump operation only, a smaller amount of water is heated up in order to minimise heating element operating periods. In continuous manual operation, the hot water is heated until the set maximum temperature of the heating element has been reached. The heating element may optionally be controlled via an external switch (see Point 5.3 “Electrical Connection”). The water is again heated until the set maximum temperature of the heating element controller has been reached.

Heat pump temperature controller

Temperature control in the water cylinder and the regulation for compressor operation is carried out by the temperature controller. This controller measures the hot-water temperature via a sensor and controls it in relation to the set value. The desired temperature level (set value) is set via the rotary knob on the control panel.

Air temperature thermostat

This thermostat sensor measures the hot-water heat pump temperature directly upstream of the evaporator (air inlet temperature). If the temperature falls below the set value (8 ±1,5 °C, dead-band value 3 K), hot water preparation automatically switches from heat pump operation to heat element operation.

3 Storage and Transport

3.1 General Information

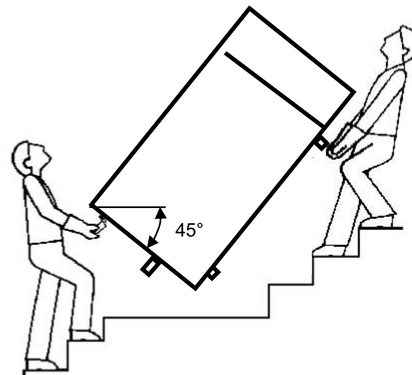
The hot-water heat pump should generally be stored and transported wrapped up, upright and containing no water. If handled carefully, the unit can be transported over short distances with a max. tilt angle of 45°. Ambient temperatures between -20 and +60 °C are permissible during transport and storage.

3.2 Fork-Lift Truck (or Lift Truck) Transport

The hot-water heat pump must remain installed on the pallet during fork-lift transport. The pump should be lifted slowly. Because of its high centre of mass, the hot-water heat pump must be secured against canting. To prevent damage, the hot-water heat pump must be lowered onto a level surface.

3.3 Manual Transport

Use the wooden pallet for manual transport. A second or third carrying position can be determined with the help of ropes or carrying slings (these may be positioned around the ventilator case and fixed to the water pipe nipples). If the pump is transported in this manner (or with a sack barrow), the max. tilt angle of 45° must not be exceeded (see illustration). If the pump can only be transported in a tilted position, the hot-water heat pump (“heat pump” switch) should not be operated until at least one hour after installation in its final location.



⚠ ATTENTION!

The device cover cannot be used for carrying (the cover cannot withstand larger forces!)

4 Set-Up

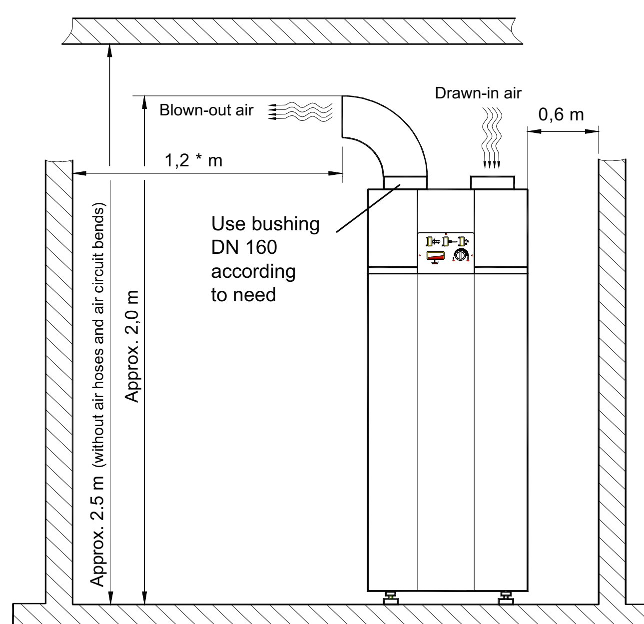
4.1 Installation Location

Installation location criteria:

- The hot-water heat pump must be installed in a frost-free and dry room. The room temperature / air sucked in by the hot-water heat pump should be within a temperature range of 15 °C to 35 °C (required for heat pump operation).
- Furthermore, installation and air intake is not permitted in rooms with air which is potentially explosive because of gases, vapours or dust.
- In order to prevent damage to interior walls caused by dampness, it is recommended to provide good thermal insulation between the room into which the exhaust air is released and the neighbouring rooms.
- Condensate drainage (with a siphon) must be provided.
- The air sucked in must not be excessively contaminated or contain large amounts of dust.
- The load-bearing capacity of the foundation must be sufficient (weight of the filled hot-water heat pump approx. 410 kg!).

To ensure smooth operation and facilitate repair and maintenance work there should be a minimum clearance of 0.6 m on all sides of the device, as well as a minimum room height of approx. 2.50 m for operation without air ducts/hoses or bends (➔ “free venting”) when the hot-water heat pump is installed (see illustration). Hot-water heat pump connection is (optionally) performed with insulated ductwork of the NW 160, which must not exceed a total length of 10 m.

To ensure effective operation, an air circuit bend (90° NW 160) must be installed on the blow-out side in rooms with lower ceilings and without ductwork. If the air circuit bend is used, place it onto the spigot (nominal width DN 160) of the outlet side so that the exhaust air outlet of the air circuit bend is as far away from the unit's intake opening as possible. Also observe the minimum clearances as shown in the illustration. The hot-water heat pump air connection stubs (“intake stub” and “outlet stub”) are labelled with stickers.



* Minimum clearance between the exhaust air outlet in the air circuit bend and the wall is 1.2 m
Minimum room height for “free venting” is approx. 2.5 m

4.2 Set-Up

- Remove the three M12 transport restraint screws fixing the unit to the pallet.
- Remove pallet and install the three M12 supporting feet (in plastic bag attached to the cylinder barrel nipple).
- Position the hot-water heat pump and align vertically by adjusting the device feet! Then tighten the counternuts on the device feet.

5 Installation

5.1 Connecting the Water Pipes

The nominal pipe widths for the on-site sanitary installation must be determined by taking into account the available water pressure and any pressure drops expected to occur in the pipework.

Water installations must be executed according to DIN 1988 (see Appendix – for example, a pressure reducing valve must be used if water pipe pressure is impermissibly high); also observe local regulations for domestic water installations!

Both rigid and flexible water pipes are possible. Observe corrosion behaviour of the pipework materials to prevent damage caused by corrosion (see Section: Start-Up).

NOTE

Hot water, cold water and circulation connections:
These pipe nipples contain plastic inserts which serve to protect against corrosion (in particular to the pipe nipple flange surfaces). These plastic inserts remain in their positions after the water pipes have been installed.

ATTENTION!

When installing the on-site pipework, ensure the pipes do not get contaminated (flush pipes before connecting hot-water heat pump)!

English

5.2 Connecting the Condensed Water Pipe

The condensed water hose is fed through the foil cladding at the rear of the device. It should be routed so that the condensate produced (during heat pump operation) can flow away freely.

There is a pressureless seal valve which must **also be relocated** when shortening the condensed water hose (valve can be easily removed and replaced into the hose). This valve is of special importance if longer air hoses are fitted to the device or if a filter is installed on the exhaust air side. The condensate should be drained into a siphon (see maintenance information 7.1).

5.3 Electrical Connection

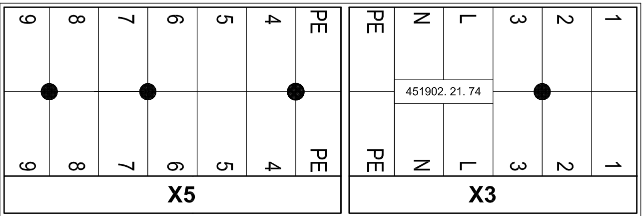
The hot-water heat pump is wired ready for use; power is supplied via connection cables plugged into an earthed wall socket (~230 V, 50 Hz). This socket has to remain accessible after installation.

To control external devices for the second heat generator (hot-water heat pumps with internal heat exchanger only), a separate cable has to be connected to the device via an available cable union and be strain relieved. (For this electrical connection, the hot-water heat pump plastic cover has to be removed.) The cable must then be led through the available cable feedthrough provided, and guided through the partition. The electrical connection terminal (X5 – 4/5/PE) with a floating contact to control (ON/OFF) the external ancillary devices (pump, solenoid valve etc.) is located on the rear of the partition in the device.

External heating element control

It is possible to optionally control the heating element via an external switch (e.g. timer), in parallel to the “Heating Element” switch on the hot-water heat pump operator panel. For this connection, a floating contact on the external switchgear is required. Furthermore, an additional cable (min. 2 x 1.0 mm^2 / max. cable outside diameter 10 mm) must be inserted into the device and attached to connection 6 and 7 of terminal strip X5.

Hot-water heat pump with heat exchanger



X3 Internal wiring only

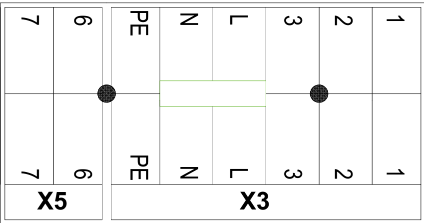
X5 (4 + 5) Connection terminal with floating contact for second heat generator

X5 (6 + 7) Connection for external heating element control (optional)

X5 (8 + 9) External release contact

Heat pump operation is blocked if the factory-mounted copper bridge between pole terminals 8 and 9 is removed (see Section 6.2).

Hot-water heat pump without heat exchanger



6 Start-Up

6.1 Hot-Water System

ATTENTION!

Only operate hot-water heat pump when filled with water!

Hot-water system requirements

The following materials may be found in the consumer's hot-water system:

- Copper
- Stainless steel
- Brass
- Plastic

Depending on the materials used in the hot-water system (customer installation), material incompatibility may lead to corrosion damage. This especially applies to zinc-plated and aluminous materials. If there is a risk of water contamination during operation, the installation of a filter may be required.

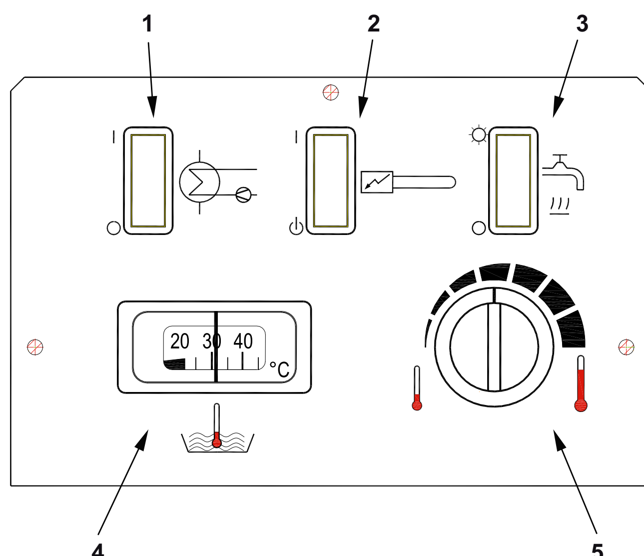
Hot-water system start-up

- All installations at the water circuit, air circuit, as well as all electrical installations must have been performed correctly and fully completed
- Filling hot-water system via external connection.
- De-aerate hot water system (open hot-water taps at the highest extraction points until there are no more traces of air).
- Check entire hot-water system for leaks.
- Supply voltage.
- Switch on “Heat Pump” switch (see illustration).
- The desired hot-water temperature is infinitely adjustable (up to 60 °C) via the temperature control button (see illustration). A certain heat-up time should always be allowed for, until the desired temperature level has been reached.

6.2 Hot-Water Heat Pump Operation

Control panel

- **Temperature indicator**
  The thermometer sensor (analogue distance thermometer) measures the hot-water temperature in the upper part of the hot-water cylinder. The indicator is located on the control panel.



1 **"Heat Exchanger" switch**
The switch position "I" allows a second heat generator to be connected [1]

2 **"Heating Element" switch**
When the switch is in "I" position, the heating element is permanently switched on. In the "⏻" position, the heating element switches into automatic operation

3 **"Heat Pump" switch**
Switch position "O" → heat pump "OFF",
in switch position "☼" → heat pump "ON"

4 **Temperature indicator**

5 **"Hot-Water Temperature" rotary controller**
Hot-water temperature switch (set-value generator)
Left-hand stop → min. temperature
Right-hand stop → max. temperature

1. The illustration shows the hot-water heat pump control panel with internal heat exchanger. The "Heat Exchanger" switch is not required for hot-water heat pumps without internal heat exchanger.

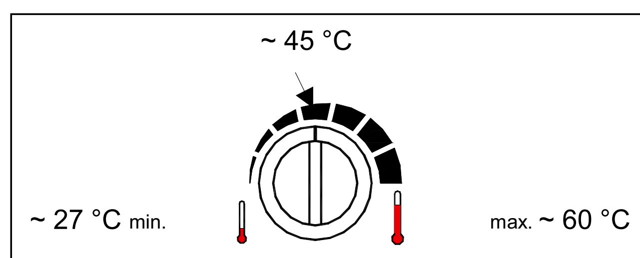
Hot-water temperature controller (rotary controller)

The rotary button is used to set the desired hot-water temperature. If the cylinder temperature is lower than the set hot-water temperature, the heat pump is switched on (if the heat pump switch is in the "Heat Pump Operation ON" position).

The maximum hot-water temperature that can be attained with the heat pump is 60 °C ±1.5 K. The standard heating element can be used if higher temperatures are required.

Notes on economical use of energy:

- To achieve a high COP with the integrated heat pump while cutting water level losses, the hot-water heat pump should normally not be operated at a hot-water temperature of more than 45 °C (see illustration).
- Only set the temperature controller to higher values or manually switch on the heating element if necessary.
- To ensure optimum compressor operating times and downtimes, it is important to avoid manual and repeated switching on and off of the heat pump!



"Heat Pump" switch

The heat pump is ready for operation when the "Heat Pump" switch is in the "☼" position. If the hot-water temperature in the cylinder drops below the set value, the heat pump will be activated until the desired hot-water temperature has been reached.

"Heating Element" switch

If more hot water is needed or if a higher water temperature (> 60 ±2 °C) is desired, the "Heating Element" switch can be used to switch on the integrated 1.5 kW radiator.

If the "Heating Element" switch is in the "I" position, the approx. upper third of the cylinder will be heated up to the maximum temperature of the heating element controller (factory setting 65 °C); at hot-water temperatures > 60 °C, DHW preparation is done by heating element only. It is possible to optionally control the heating element via an external switch (see point 5.3). If the "Heating Element" switch is in the "⏻" position (automatic operation) and the air temperature is 8 ±1.5 °C (dead-band value 3 K), the cylinder volume is heated up (nominally only) to the setpoint temperature of the hot-water temperature controller.

Note → Heating element controller

The heating element controller is a second control unit for the operating range of the electric heating element, and independent of the hot-water controller. The factory set switch-off temperature of 65 °C can be changed by a technician (see Point 2.4)

English

“Heat Exchanger” switch (hot-water heat pumps with internal heat exchanger only)

When this switch is operated, external heat exchanger operation is enabled, i.e. hot water can be prepared (e.g. in winter) using a second heat generator (e.g. boiler, solar installation etc. - if the necessary electrical connection is established at the heat pump). Hot-water temperature is controlled using the hot-water heat pump temperature controller.

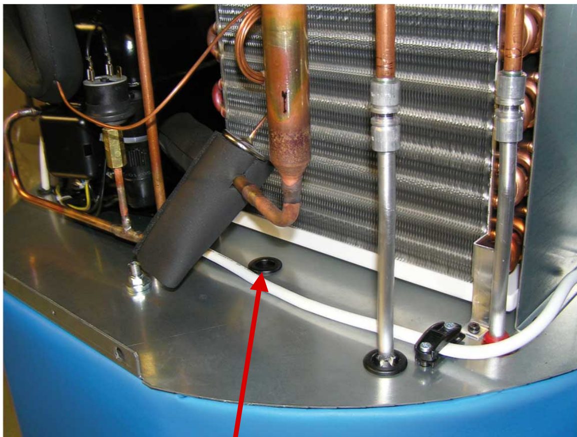
Heat pump operation can be blocked as required if domestic hot water is to be prepared using a second heat generator. This is achieved by removing the factory-mounted copper bridge A2 (at terminal strip X5, see Section 5.3) and integrating a floating contact from the second heat generator regulation in the same position. An external regulation must not lead to the maximum switching frequency (12 operations/h) of the heat pump being exceeded. It may be necessary to take the local utility company (EVU) specifications into consideration in this regard.

Relay for heat exchanger operation

Relay with a floating contact (hot-water heat pumps with internal heat exchanger only) to control the ancillary devices (pump, solenoid valve etc.) for operation with a second heat generator. The relay contact is closed when the “Heat Exchanger” switch is activated and a hot water request from the hot-water heat pump temperature controller is present.

Sensor pipe for external temperature sensors

A vertical sensor pipe $\varnothing_i$ 12mm (opening in the bottom plate sealed with a leading-in tube) for an external heat sensor is fitted in the rear of the hot-water heat pump and a cable feedthrough is available in the rear panel.



External temperature sensor installation position (device cover removed)

7 Maintenance

⚠ ATTENTION!

Disconnect the power supply before opening the hot-water heat pump; observe possible coasting of ventilator.

General information

The hot water heat pump is virtually maintenance-free. A one-off visual inspection for possible leakage in the water system or stopping-up of the condensate outflow should take place a few days after the maintenance work has been carried out.

Do not carry out any maintenance work on the refrigerating circuit of the heat pump.

Only use a damp cloth and soap solution for cleaning the hot-water heat pump.

⚠ ATTENTION!

Ensure water does not come into contact with the operator controls. Unplug mains plug/disconnect the power supply before beginning any cleaning work.

7.1 Water Circuit / Condensate Outflow

The water circuit check is limited to filters that may have been installed on-site, and possible leakage. Dirty water filters should be cleaned and replaced if necessary. Occasionally check the seal valve in the condensed water hose for contamination; replace if necessary.

7.2 Air Circuit

Maintenance work is limited to cleaning the evaporator on a regular basis, and as needed.

⚠ ATTENTION!

Risk of injury caused by sharp-edged fins. Fins must not be deformed or damaged!

If air filters are used, they should be regularly checked for contamination and cleaned and replaced if necessary.

7.3 Corrosion Protection Anode

The corrosion protection anode installed in the hot water cylinder should be electrically checked on a regular basis, at least every two years after start-up, and be replaced if necessary. Electrical checking is carried out by means of a suitable ammeter, without draining the tank.

Procedure:

1) Unplug PE cable from protection anode tab.
2) Connect ammeter (0...50mA) between PE cable and tab.
3) Evaluation of protection anode wear:
   Measured value > 1 mA ⇒ protection anode is in working order.
   Measured value < 1 mA ⇒ protection anode must be tested or replaced.

If electrical testing does not provide any clear results, a visual inspection of the protection anode by a technician is recommended.

Should replacement of the protection anode [by a technician] be necessary, the tank must be drained via the valve provided (fitted during installation - see Appendix).

ATTENTION!

Malfunctioning protection anodes reduce the operating life of the device! (Reactive anode: electrically insulated magnesium anode with selenium according to DIN 4753 Part 6)

8 Faults / Trouble-Shooting (for Users)

ATTENTION!

Work on the hot-water heat pump is to be performed by qualified personnel only!
Observe accident prevention regulations!

The heat pump will not run!

Please check whether

- the plug is plugged in
- the operating switch is switched on
- the socket has voltage
- air inlet temperature or ambient temperature is ≥ 12.5 °C
- heat pump has not been switched off via the temperature controller
- the hot water temperature has already reached (or exceeds) 60 °C

The heat pump switches off prematurely (set temperature has not been reached)

Please check whether

- ducts have been bent or their openings have been sealed, or whether any air filters are heavily contaminated (clogged).

Condensate cannot flow away (there is water under the device)

Please check whether

- the seal valve in the condensed water hose is contaminated or clogged - clean if necessary; the valve can be easily removed and replaced.
- ventilation is extremely reduced (bent duct / clogged air filter)

If the above questions cannot help you eliminate these faults, please contact your technician or customer services.

9 Shut-Down

Tasks to be carried out:

- Disconnect hot-water heat pump from power source.
- Completely shut off water circuit (hot water, cold water and circulation pipe) and drain hot water cylinder.

10 Environmental Requirements

During start-up and shut-down of the hot-water heat pump, all environmental requirements regarding recovery, recycling and disposal of materials and components should be observed in accordance with DIN EN 378.

English

11 Technical Data

1	**Type and order code**		BWP 30H	BWP 30HLW
2	**Design**		Without additional internal heat exchanger	With additional internal heat exchanger
2.1	**Casing**		Foil cladding	Foil cladding
2.2	**Colour**		White, similar to RAL 9003	White, similar to RAL 9003
2.3	**Nominal cylinder volume**	**l**	300	290
2.4	**Cylinder material**		Enamelled steel according to DIN 4753	Enamelled steel according to DIN 4753
2.5	**Nominal cylinder pressure**	**bar**	10	10
3	**Model**			
3.1	**Dimensions height (max.) x cross-section (max.)**	**mm**	1695 x 700	1695 x 700
3.2	**Weight**	**kg**	Approx 110	Approx 125
3.3	**Electrical connection (plug-in - lead length approx. 2.7 m)**		1/N/PE ~ 230V, 50Hz	1/N/PE ~ 230V, 50Hz
3.4	**Fuse**	**A**	16	16
3.5	**Refrigerant / total filling weight**	**- / kg**	R134a / 1.0	R134a / 1.0
4	**Operating conditions**			
4.1	**Selectable water temperature (heat pump operation $^{\pm 1.5\,K}$)**	**°C**	23 to 60	23 to 60
4.2	**Air temperature operating range of heat pumps [1]**	**°C**	8 to 35	8 to 35
4.3	**Sound pressure level [2]**	**dB(A)**	53	53
4.4	**Air flow during heating-only heat pump operation**	**m^3/h**	450	450
4.5	**External compression**	**Pa**	100	100
4.6	**Maximum length of pipe that can be used for the air duct**	**m**	10	10
5	**Connections**			
5.1	**Diameter of the air duct connection (inlet/outlet)**	**mm**	160	160
5.2	**Transfer area of the internal tube heat exchanger**	**m^2**	-	1,45
5.3	**Sensor pipe $D_{internal}$ (for sensor – heat exchanger operation)**	**mm**	-	12
5.4	**Water connections - cold water / hot water**		R 1“	R 1“
5.5	**Circulation pipe**		R 3/4“	R 3/4“
5.6	**Heat exchanger flow / return flow**		-	R 1“
6	**Performance data**			
6.1	**Power consumption supplementary electrical heating**	**W**	1500	1500
6.2	**Mean power consumption [3] at 60 °C**	**W**	615	615
6.3	**Mean heat output [4] at 45 °C**	**W**	1870	1870
6.4	**$COP_{(t)}$ according to EN 255 at 45 °C**	**-**	3,5	3,5
6.5	**Stand-by energy consumption at 45 °C/24h**	**(W)**	47	47
6.6	**Max. mixed water volume at 40 °C $V_{max.}$**	**l**	300	290
6.7	**Heating-up period from 15 °C to 60 °Ct_h**	**h**	9.1	9.1

1. Temperatures below 8 °C (+/- 1.5 °C) will cause the heating element to switch on and the heat pump module to switch off automatically; the dead-band value of the controller is 3 K
2. At a distance of 1 m (free-standing installation without inlet and outlet ducting or without 90° pipe bends on the outlet side)
3. Heating up of the nominal volume from 15 °C to 60 °C at an air inlet temperature of 15 °C and 70 % relat. humidity
4. Heating up of the nominal volume from 15 °C to 45 °C at an air inlet temperature of 15 °C and 70 % relat. humidity

English

Table des matières

1 A lire immédiatement ! FR-2
1.1 Remarques importantes FR-2
1.2 Utilisation conforme FR-2
1.3 Prescriptions / consignes de sécurité FR-2

2 Description FR-3
2.1 Remarques d’ordre général FR-3
2.2 Circuit réfrigérant (principe de fonctionnement de la pompe à chaleur) FR-3
2.3 Circuit d’eau FR-3
2.4 Dispositifs de sécurité et de régulation FR-4

3 Stockage et transport FR-4
3.1 Remarques d’ordre général FR-4
3.2 Transport au chariot élévateur (avec et sans fourche) FR-4
3.3 Transport manuel FR-5

4 Installation FR-5
4.1 Emplacement FR-5
4.2 Installation FR-5

5 Montage FR-6
5.1 Raccordement des conduites d’eau FR-6
5.2 Raccordement de la conduite d’écoulement des condensats FR-6
5.3 Branchements électriques FR-6

6 Mise en service FR-7
6.1 Circuit d’eau chaude FR-7
6.2 Commande de la pompe à chaleur pour eau chaude FR-7

7 Entretien / Maintenance FR-9
7.1 Circuit d’eau / évacuation des condensats FR-9
7.2 Circuit d’alimentation en air FR-9
7.3 Anode anticorrosion FR-9

8 Défaillances / Recherche de pannes (pour l’utilisateur) FR-9

9 Mise hors service FR-10

10 Exigences en matière de protection de l’environnement FR-10

11 Spécifications techniques FR-11

Anhang / Appendix / Annexes .... A-I

Français

1 A lire immédiatement !

1.1 Remarques importantes

⚠ ATTENTION !
La chape de l'appareil ne peut pas être utilisée pour le transport (la chape ne pouvant pas supporter des forces importantes !)

⚠ ATTENTION !
Lors du raccordement aux tuyaux du client, empêcher l'accumulation d'impuretés dans le système de tuyauteries (rincer éventuellement les conduites avant de raccorder la pompe à chaleur pour eau chaude) !

⚠ ATTENTION !
La pompe à chaleur pour eau chaude ne peut fonctionner que remplie d'eau !

⚠ ATTENTION !
Mettre hors tension la pompe à chaleur pour eau chaude avant de l'ouvrir, prendre compte du fait que le ventilateur continue à tourner !

⚠ ATTENTION !
Eviter de mettre de l'eau sur les organes de commande. Avant le nettoyage, retirer la fiche ou mettre l'appareil hors tension.

1.2 Utilisation conforme

Cet appareil est destiné uniquement à l'utilisation prévue par le fabricant. Toute autre utilisation est considérée comme non conforme. La documentation accompagnant les produits doit également être prise en compte. Toute modification ou transformation de l'appareil est interdite.

1.3 Prescriptions / consignes de sécurité

⚠ ATTENTION !
Avant la mise en service, lire ces instructions de montage et d'utilisation !

- La pompe à chaleur pour eau chaude sert exclusivement à chauffer l'eau sanitaire et potable dans les limites de température mentionnées ! Le réchauffement d'autres liquides que de l'eau potable n'est pas admis. Les règles techniques relatives aux installations d'eau potable (DIN 1988) sont à respecter.
- La température de l'air d'évacuation alimentant l'appareil ne doit pas descendre en-dessous de +15 °C (givrage de l'évaporateur). La rentabilité du fonctionnement de la PAC diminue proportionnellement à la baisse de la température de l'air évacué.
- Il est interdit
  - d'exploiter l'appareil avec de l'air évacué contenant des solvants ou des matières explosives
  - d'utiliser de l'air évacué gras, poussiéreux ou chargé d'aérosols
  - de raccorder des hottes d'évacuation de la vapeur au système de ventilation
- Il est interdit d'installer l'appareil
  - à l'air libre
  - dans des pièces exposées au gel
  - dans des pièces humides (salle de bains par ex.)
  - dans des pièces comportant un risque d'explosion dû à des gaz, des émanations ou des poussières
- L'utilisation de l'appareil n'est pas admise
  - si son réservoir est vide
  - en phase de construction
- Lors de la construction et de la réalisation de la pompe à chaleur pour eau chaude, les normes CE afférentes ont été respectées. (Voir également la déclaration de conformité CE.)
- La personne qualifiée doit s'assurer que, avant les travaux d'entretien et de mise en état sur les parties contenant du fluide frigorigène, ce fluide soit bien éliminé afin que les travaux puissent être exécutés sans danger. Utiliser le fluide frigorigène et l'éliminer comme prescrit, le fluide ne doit pas être rejeté tel quel dans l'environnement !
  Le circuit réfrigérant est « hermétiquement fermé » et contient le fluide frigorigène fluoré R134a avec une valeur de PRG de 1300, répertorié dans le protocole de Kyoto. Il est sans HCFC, inoffensif pour la couche d'ozone et ininflammable.
- Tout travail sur la pompe à chaleur pour eau chaude devra être effectué hors tension.
- Les normes VDE, EN et CEI correspondantes sont à respecter lors du branchement électrique de la pompe à chaleur. En outre, il convient de respecter les conditions de branchement des fournisseurs d'énergie.
- Cette pompe à chaleur est conçue pour une utilisation dans un environnement domestique selon l'article 1 (paragraphe 2 k) de la directive CE 2006/42/CE (directive relative aux machines) et est ainsi soumise aux exigences de la directive CE 2006/95/CE (directive Basse Tension). Elle est donc également prévue pour l'utilisation par des personnes non-initiées à des fins de chauffage de boutiques, bureaux et autres environnements de travail équivalents, dans les entreprises agricoles et dans les hôtels, pensions et autres lieux résidentiels.

⚠ ATTENTION !
Tout travail sur la pompe à chaleur pour eau chaude ne devra être réalisé que par un personnel qualifié !
Respecter les consignes de sécurité !

Français

2 Description

2.1 Remarques d’ordre général

La pompe à chaleur pour eau chaude, prête à être branchée, est pour l’essentiel composée du ballon d’eau chaude, des éléments du circuit de fluide frigorigène, du circuit d’air et du circuit d’eau, ainsi que de tous les dispositifs de commande, de réglage et de surveillance destinés au fonctionnement automatique.

Pour la production d’eau chaude, la pompe à chaleur pour eau chaude utilise, si elle est alimentée en énergie électrique, la chaleur de l’air aspiré. Le type d’appareil pompe à chaleur pour eau chaude à échangeur thermique intégré est destiné à être raccordé à un générateur de chaleur supplémentaire tel que chaudière ou installation solaire. Une sonde extérieure de température est introduite dans une gaine verticale (∅ intérieur ≥ 12 mm). Les appareils sont équipés en série d’une cartouche chauffante électrique (1,5 kW).

C’est la température de l’air aspiré (source de chaleur) qui détermine le besoin en énergie et la durée de chauffage de la production d’eau chaude.

Pour cette raison, et afin de récupérer systématiquement la chaleur d’échappement, un système de conduites d’air (DN 160, longueur max. 10 m) peut être relié au collier de raccordement fourni en série avec la pompe à chaleur pour eau chaude. Pour assurer un fonctionnement efficace de la pompe à chaleur, il convient d’une manière générale d’éviter tout mélange entre aspiration et échappement de l’air. L’une des solutions possibles est l’utilisation d’un flexible à la bouche d’aspiration et à celle d’échappement.

Une baisse de la température extérieure provoque une diminution de la performance de la pompe à chaleur et une prolongation de la durée de réchauffement de l’air. Un fonctionnement rentable de la pompe à chaleur n’est assuré que si la température de l’air aspiré ne descend pas en-dessous de 15 °C. Lorsque la température de l’air aspiré descend en-dessous de 8 °C ±1,5 (hystérèse de 3 K), la pompe à chaleur est arrêtée et c’est la cartouche chauffante électrique livrée en série (1,5 kW) qui assure la production d’eau chaude.

La cartouche chauffante électrique a 4 fonctions :

- **Chauffage d’appoint**
  Le raccordement de la cartouche chauffante à la pompe à chaleur (voir point 2.3 « Commutateur cartouche chauffante ») permet de réduire le temps de chauffage de la moitié environ.
- **Protection antigel**
  Lorsque la température de l’air descend en-dessous de 8 ±1,5 °C (hystérèse de 3 K), la cartouche chauffante électrique se met automatiquement en route et chauffe l’eau (température nominale) à la température consigne. La température de l’eau chauffée par la cartouche électrique en mode de fonctionnement antigel peut monter au-delà de la valeur consigne !
- **Chauffage de secours**
  En cas de dysfonctionnement de la pompe à chaleur, la cartouche chauffante électrique assure le maintien de la production d’eau chaude.
- **Température d’eau plus élevée**
  Si la température requise de l’eau est supérieure à celle que peut produire la pompe à chaleur (60 °C env.), elle peut être portée à 85 °C max. au moyen de la cartouche chauffante électrique.

⚠ ATTENTION !

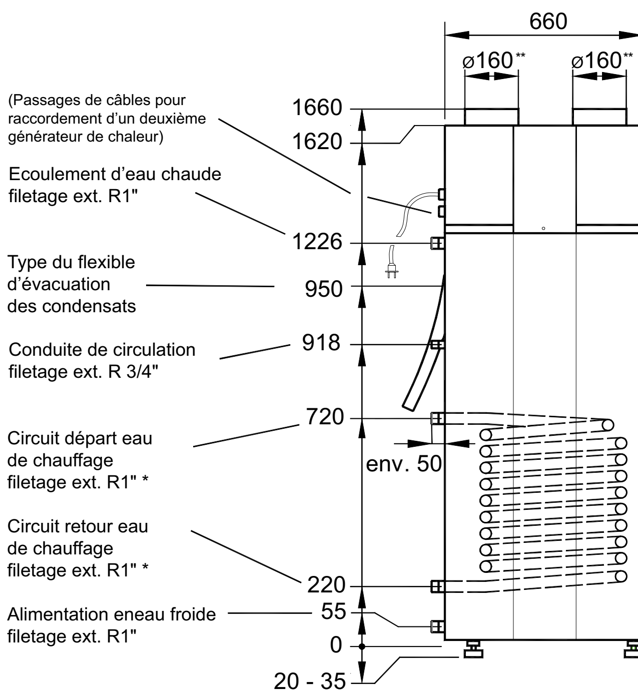
Lorsque la température de l’eau est > 60 °C, la pompe à chaleur est arrêtée et la production d’eau chaude est assurée uniquement par la cartouche chauffante électrique. Le régulateur de la cartouche chauffante électrique est réglé en usine sur 65 °C.

2.2 Circuit réfrigérant (principe de fonctionnement de la pompe à chaleur)

Le circuit réfrigérant est un système fermé dans lequel le liquide frigorigène R134a sert de vecteur d’énergie. Dans l’échangeur à lamelles, la chaleur de l’air aspiré est soustraite à basse température d’évaporation et transmise au liquide frigorigène. Le liquide frigorigène est aspiré sous forme de vapeur par un compresseur qui le porte à une pression et une température plus élevées et l’envoie au condenseur dans lequel la chaleur soustraite dans l’évaporateur et une partie de l’énergie absorbée par le compresseur sont cédées à l’eau. Puis, la pression élevée de condensation est ramenée par un organe de décompression (détendeur) au niveau d’une pression d’évaporation, et le liquide frigorigène peut à nouveau soustraire, dans l’évaporateur, la chaleur contenue dans l’air aspiré.

2.3 Circuit d’eau

Les circuits d’eau des pompes à chaleur pour eau chaude sont différents suivant le type (avec ou sans échangeur de chaleur intégré). C'est au client de les installer. Les raccordements d’eau (voir figure) se trouvent sur la partie arrière de l’appareil.



* uniquement pour pompe à chaleur pour eau chaude à tube échangeur thermique intégré

** Diamètre nominal ⇒ diamètre extérieur 160 $^{-2}$

Français

Remarques importantes

- **Conduite de circulation**
  Afin d'économiser de l'énergie, il est recommandé de renoncer à une conduite de circulation. Lorsqu'une conduite de circulation est raccordée au système de distribution d'eau chaude, prévoir une possibilité de fermeture (vanne ou autre élément de robinetterie) afin de limiter les pertes d'énergie inutiles. Le branchement de la conduite de circulation est réalisé en fonction des besoins (commande par minuterie ou au cas par cas).
- **Ecoulement des condensats**
  cf. point 5.2 « Raccordement de la conduite d'écoulement des condensats »

2.4 Dispositifs de sécurité et de régulation

La pompe à chaleur pour eau chaude est équipée des dispositifs de sécurité suivants :

Pressostat haute pression (PHP)

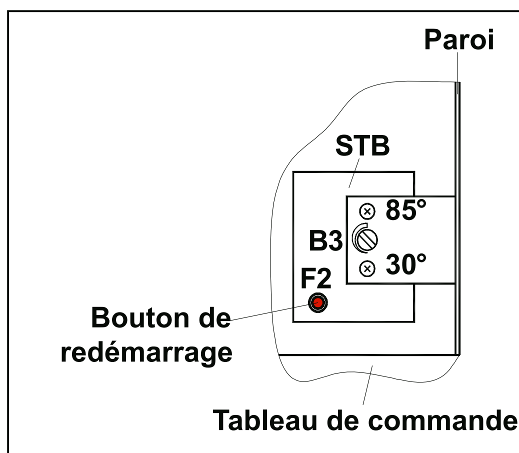
Le pressostat haute pression protège la pompe à chaleur d'une pression trop importante du circuit réfrigérant. En cas de dysfonctionnement, le pressostat actionne l'arrêt de la pompe à chaleur. Un redémarrage de la pompe à chaleur se produit automatiquement dès que la pression du circuit réfrigérant est retombée.

Limiteur de température de sécurité (LTS) de la cartouche chauffante

Le LTS protège l'installation de production d'eau chaude contre toute augmentation inadmissible de la température.

Un dépassement de la température fixée (99 °C) déclenche l'arrêt de la cartouche chauffante.

Le réenclenchement de la cartouche chauffante n'est possible que lorsque la température de l'eau chaude est retombée à ≤ 90 °C et qu'on a appuyé sur le bouton de redémarrage (personnes qualifiées uniquement) du LTS (figure 2).



La pompe à chaleur pour eau chaude est élargie des éléments de réglage et de commande suivants :

Régulateur de température pour cartouche chauffante (RT)

Le régulateur de température pour la cartouche chauffante sert à régler la température de l'eau chaude si l'on utilise la cartouche. La température maximale du régulateur est réglée en usine sur 65 °C (le régulateur et le LTS sont intégrés dans un boîtier). Une modification de la régulation est possible avec un outil adéquat (voir fig.). La modification de la régulation ne doit être effectuée que par des personnes qualifiées !

L'eau est réchauffée en mode automatique (activation par thermostat de température de l'air) par la cartouche chauffante jusqu'à obtention de la température consigne (du régulateur de température de la pompe à chaleur). Pour limiter la durée de service de la cartouche chauffante, seul un volume limité du ballon est chauffé en comparaison avec un mode de fonctionnement avec la seule pompe à chaleur. En fonctionnement permanent réglé manuellement, l'eau est chauffée jusqu'à obtention de la température maximale réglée du régulateur de la cartouche chauffante. La cartouche chauffante peut, en option, être commandée de l'extérieur (voir point 5.3 « Branchements électriques ») ; ce mode de pilotage permet lui aussi de réchauffer l'eau jusqu'à obtention de la température maximale réglée de la cartouche chauffante.

Régulateur de température PAC

Le contrôle de la température dans le ballon d'eau chaude et la régulation du fonctionnement du condensateur sont assurés par le régulateur de température. Celui-ci saisit la température de l'eau mesurée par une sonde pour la régler en fonction de la valeur consigne fixée. Le niveau de température souhaité (valeur consigne) est réglé par le bouton rotatif du tableau de commande.

Thermostat de température de l'air

La sonde du thermostat saisit la température dans la pompe à chaleur pour eau chaude directement en amont du condensateur (température de l'air aspiré). Lorsque la température descend en-dessous de la valeur fixée (8 ±1,5 °C, hystérèse 3 K), l'eau n'est plus chauffée par la pompe à chaleur mais par la cartouche chauffante.

3 Stockage et transport

3.1 Remarques d'ordre général

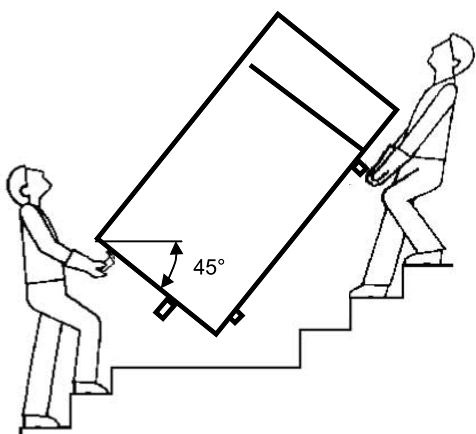
D'une manière générale, la pompe à chaleur pour eau chaude doit être stockée et transportée emballée, à la verticale et vide d'eau. Sur de petits trajets, une inclinaison de 45° est autorisée à condition de transporter la PAC avec précaution. Les températures de transport et de stockage admises sont de -20 à +60 °C.

3.2 Transport au chariot élévateur (avec et sans fourche)

Lors du transport à chariot élévateur avec fourche, la pompe à chaleur pour eau chaude doit rester montée sur une palette. Maintenir une vitesse d'élévation réduite. La pompe à chaleur pour eau chaude pouvant facilement perdre l'équilibre, il convient de l'arrimer pour éviter qu'elle ne bascule. Afin d'éviter tout dommage, poser la pompe à chaleur pour eau chaude sur une surface plane !

3.3 Transport manuel

Pour le transport manuel, la palette en bois peut être utilisée comme socle. Une deuxième ou troisième personne peut aider au transport au moyen d'élingues ou de sangles (celles-ci peuvent entourer l'enveloppe du réservoir et être fixées aux nipples du tube d'eau). Dans ce type de transport (y compris par diable), veiller à ne pas dépasser l'inclinaison max. admissible de 45° (voir figure). S'il n'est pas possible d'éviter un transport en position inclinée, mettre en route la pompe à chaleur pour eau chaude (commutateur « Pompe à chaleur ») au plus tôt une heure après l'avoir montée sur son emplacement définitif.



⚠ ATTENTION !

La chape de l'appareil ne peut pas être utilisée pour le transport (la chape ne pouvant pas supporter des forces importantes !)

4 Installation

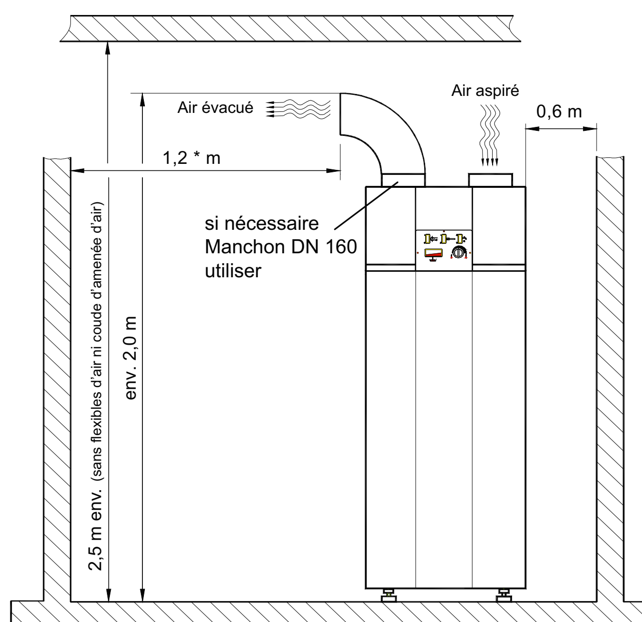
4.1 Emplacement

A considérer dans le choix de l'emplacement :

- la pompe à chaleur pour eau chaude doit être installée dans une pièce sèche à l'abri du gel. En outre, la température ambiante et l'air aspiré par la pompe à chaleur pour eau chaude doivent se situer dans une plage de 15 °C à 35 °C (nécessaire au bon fonctionnement de la pompe à chaleur).
- l'appareil ne doit pas être placé ni l'aspiration de l'air réalisée dans des pièces comportant un risque d'explosion dû à des gaz, des émanations ou des poussières
- pour éviter que les murs intérieurs ne soient abîmés par l'humidité, il est recommandé de veiller à ce que la pièce dans laquelle l'air évacué est introduit soit bien isolée des pièces avoisinantes.
- prévoir l'évacuation des condensats (avec siphon).
- l'air aspiré ne doit pas être trop pollué ni contenir trop de poussières.
- la résistance au poids du plancher doit être suffisante (poids pompe à chaleur pour eau chaude remplie 410 kg env. !).

Pour assurer un fonctionnement sans heurts de la pompe à chaleur pour eau chaude et faciliter les travaux de maintenance et de remise en état, il convient, lors de son installation, de respecter une distance min. de 0,6 m autour de l'appareil ainsi qu'"une hauteur de plafond minimale de 2,50 m env. permettant une marche sans conduite d'air ni coude d'amenée d'air (➔ « emplacement auto-ventilé »). Le raccordement à la pompe à chaleur pour eau chaude peut être effectué (en option) au moyen de conduites d'air isolées de diamètre nominal 160 et d'une longueur max. totale de 10 m.

Si le local est de plafond peu élevé et qu'on a renoncé à utiliser des conduites d'air, il est nécessaire, pour assurer une bonne ventilation, d'employer au moins un coude d'amenée d'air (90° diamètre nominal DN 160). Avant d'utiliser le coude d'amenée d'air, vérifier qu'il soit rattaché au collier de raccordement (diamètre nominal DN 160) de la bouche d'évacuation de telle sorte que la bouche d'évacuation du coude soit aussi éloignée de la bouche d'aspiration de l'appareil que possible. Respecter en outre les distances minimales indiquées sur la figure. Les tubulures de raccordement aux conduites d'air « Aspiration » et « Evacuation » de la pompe à chaleur pour eau chaude sont identifiées par des étiquettes autocollantes.



* L'ouverture de la sortie du coude expulsant l'air doit être à au moins 1,2 m du mur
La hauteur de plafond minimale est de 2,5 m env. pour « l'emplacement auto-ventilé »

4.2 Installation

- Retirer les trois vis de fixation pour le transport (M12 - fixent l'appareil à la palette) en les dévissant de la face inférieure de la palette.
- Enlever la palette et monter les trois pieds réglables (M12 - dans la poche en plastique fixée sur l'embout du ballon).
- Positionner la pompe à chaleur pour eau chaude et vérifier qu'elle est bien d'aplomb en réglant les pieds ! Serrer alors les contre-écrous des pieds de l'appareil.

Français

5 Montage

5.1 Raccordement des conduites d’eau

Les diamètres nominaux pour le raccordement aux conduites de l’installation sanitaire du client doivent être déterminés en fonction de la pression d’eau disponible et des pertes de pression du système de tuyauteries.

Le raccordement au circuit d’eau doit être réalisé suivant DIN 1988 (cf. Annexe – prévoir en particulier un détendeur en cas de pression trop importante dans les conduites d’eau !). Respecter en outre les consignes locales relatives aux installations d’eau potable !

Les conduites d’eau peuvent être de type rigide ou flexible. Tenir compte du comportement à la corrosion des matériaux utilisés pour le système de tuyauteries afin d’éviter les dégâts dus à la rouille (cf. section « Mise en service »).

i REMARQUE

Raccordements eau chaude sanitaire, eau froide, circulation :
Des inserts en plastique sont situés à l'intérieur de ces nipples de tuyau et servent de protection contre la corrosion (en particulier pour les bords des nipples de tuyau). Ces inserts en plastique restent en place après l'installation des conduites d'eau.

⚠ ATTENTION !

Lors du raccordement aux tuyaux du client, empêcher l’accumulation d’impuretés dans le système de tuyauteries (rincer éventuellement les conduites avant de raccorder la pompe à chaleur pour eau chaude) !

5.2 Raccordement de la conduite d’écoulement des condensats

Le flexible d’évacuation des condensats est amené au travers de l’enveloppe plastique à la face arrière de l’appareil. Il doit être monté de telle sorte que les condensats (formés lors du fonctionnement de la pompe à chaleur) puissent s’écouler librement.

Le bout du flexible est muni d’une vanne d’étanchéité à ouverture sans pression, qui **doit être déplacée** sur le flexible d’évacuation des condensats si celui-ci est raccourci (la vanne peut être aisément démontée puis remontée). Cette vanne est en particulier nécessaire lorsque des flexibles d'air de longueur importante sont raccordés à l’appareil ou lorsqu’un filtre est monté sur l’évacuation de l’air. Faire déboucher les condensats sur un siphon (voir aussi Remarque de maintenance au point 7.1).

5.3 Branchements électriques

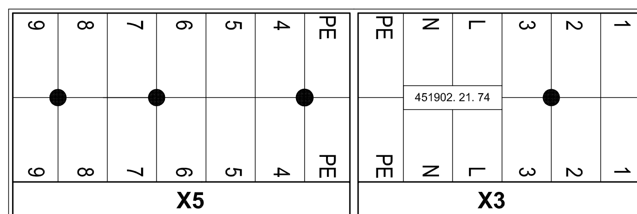
La pompe à chaleur pour eau chaude est précâblée et prête à être branchée, l’alimentation électrique s’effectue par câble de raccordement secteur sur prise de courant de sécurité (~230 V, 50 Hz). Cette prise de courant doit rester accessible après le montage.

Un câble supplémentaire doit être monté, dans un presse-étoupe libre et en décharge de traction, sur la pompe à chaleur pour permettre la commande d’appareils externes nécessaires au fonctionnement du deuxième générateur de chaleur (uniquement sur pompes à chaleur pour eau chaude à échangeur thermique). (Pour ce raccordement électrique, retirer la chape en matière plastique de la pompe à chaleur pour eau chaude.) En outre, le câble doit être tiré dans un passage à câbles libre prévu à cet effet à travers la paroi de la pompe à chaleur. La borne de raccordement électrique (X5 – 4/5/PE) à contact libre de potentiel de la commande (Arrêt/Marche) des appareils supplémentaires externes (pompe, électrovanne, etc.) est située sur la paroi de la pompe.

Commande externe de la cartouche chauffante

Parallèlement au pilotage par commutateur « Cartouche chauffante » situé sur le panneau de commande de la pompe à chaleur pour eau chaude, une commande de la cartouche chauffante depuis l’extérieur est disponible en option (par ex. avec un interrupteur horaire). Ce raccordement nécessite un contact libre de potentiel sur l’unité électrique externe. En outre, un câble supplémentaire (min. 2 x 1,0 mm^2 / diamètre ext. du câble max. 10 mm) doit être introduit dans l’appareil et doit être raccordé aux bornes 6 et 7 du bornier X5.

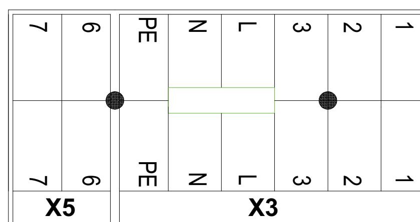
Pompe à chaleur pour eau chaude à échangeur thermique



X3 câblage interne uniquement
X5 (4 + 5) bornier contact libre de potentiel pour deuxième générateur de chaleur
X5 (6 + 7) raccordement à l’unité de commande externe de la cartouche chauffante (en option)
X5 (8 + 9) contact externe de validation

Lorsque le pont de câble en cuivre prévu sur l'appareil à la livraison entre les bornes 8 et 9 est retiré, le fonctionnement de la pompe à chaleur est bloqué (voir § 6.2).

Pompe à chaleur pour eau chaude sans échangeur thermique



6 Mise en service

6.1 Circuit d’eau chaude

⚠ ATTENTION !

La pompe à chaleur pour eau chaude ne peut fonctionner que remplie d’eau !

Conditions à remplir par le circuit d’eau chaude

Pour son circuit d’eau chaude, le client peut utiliser les matériaux suivants :

- cuivre
- acier inoxydable
- laiton
- matière plastique

En fonction des matériaux utilisés dans le circuit d’eau chaude (monté par le client), des incompatibilités peuvent provoquer des dégâts dus à la corrosion. C’est le cas lorsque sont utilisés des matériaux zingués et contenant de l’aluminium. Prévoir éventuellement un filtre si l’eau utilisée pour le fonctionnement de la pompe risque de contenir des impuretés.

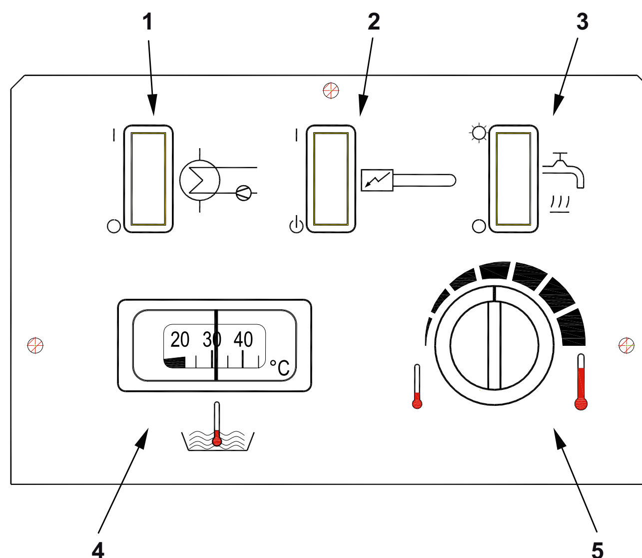
Mise en route de l’installation d’eau chaude

- Les montages effectués sur les circuits d’eau et d’air ainsi que sur les installations électriques doivent être réalisés en conformité avec la réglementation en vigueur et intégralement.
- Remplir le circuit d’eau chaude par le biais d’un raccordement externe.
- Purger le circuit d’eau chaude (ouvrir les robinets d’eau chaude aux points de purge supérieurs jusqu’à échappement complet de l’air).
- Vérifier l’étanchéité de la totalité du circuit.
- Prévoir l’alimentation en tension.
- Activer le commutateur « Pompe à chaleur » (voir figure).
- La température d’eau chaude souhaitée peut être fixée graduellement (jusqu’à 60 °C) au moyen du bouton de sélection de température (voir figure). Une certaine durée de chargement est nécessaire avant que le niveau de température sélectionné soit atteint.

6.2 Commande de la pompe à chaleur pour eau chaude

Tableau de commande

- **Indicateur de température**
  Le capteur du thermomètre (thermomètre analogique à distance) enregistre la température de l’eau dans la partie supérieure du ballon d’eau chaude. L'indicateur se trouve sur le tableau de commande.



1 **Commutateur « Echangeur de chaleur »**
La position du commutateur « I » permet de raccorder un deuxième générateur thermique [1]

2 **Commutateur « Cartouche chauffante »**
Lorsque le commutateur est sur « I », la cartouche chauffante fonctionne en permanence, en position « ⏻ » elle marche en automatique

3 **Commutateur « pompe à chaleur »**
Position de commutateur « O » → fonctionnement PAC « ARRET »,
en position « ☼ » → fonctionnement PAC « MARCHE »

4 **Indicateur de température**

5 **Bouton rotatif « température d’eau chaude »**
Sélecteur de température eau chaude (générateur valeur consigne)
butée à gauche → température min.
butée à droite → température max.

1. La figure montre le tableau de commande de la pompe à chaleur pour eau chaude à échangeur thermique ; le commutateur « échangeur thermique » n’est pas présent sur le tableau de la pompe à chaleur pour eau chaude sans échangeur thermique intégré.

Régulateur de température eau chaude (bouton rotatif)

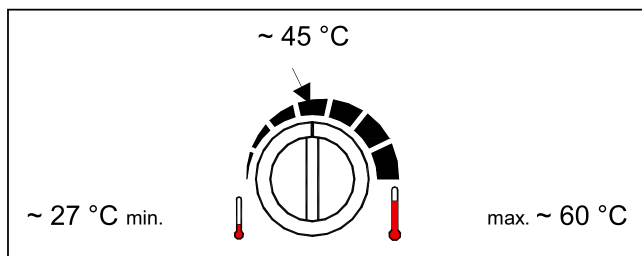
Le bouton rotatif permet de régler la température d’eau chaude souhaitée. Lorsque la température du ballon est moins élevée que la température consigne d’eau chaude, la pompe à chaleur se met en route (à condition que son interrupteur de fonctionnement soit positionné sur « fonctionnement PAC Marche »).

La température d’eau chaude obtenue par la pompe à chaleur est de max. 1,5 °C ± 1,5 K. Des températures plus importantes peuvent être obtenues en cas de besoin au moyen de la cartouche chauffante fournie en série.

Français

Remarques pour économiser l'énergie

- Afin d'obtenir de la pompe à chaleur intégrée un coefficient de performance élevé et des pertes à l'arrêt réduites, la pompe à chaleur pour eau chaude ne doit généralement pas fonctionner avec une température d'eau chaude supérieure à 45 °C (voir figure).
- Seuls des cas exceptionnels justifient un réglage du régulateur de température sur des valeurs plus élevées ou une mise en marche manuelle de la cartouche chauffante.
- Afin de garantir un fonctionnement optimal du compresseur et une réduction de la durée de ses arrêts, éviter d'enclencher et de désenclencher à plusieurs reprises la pompe à chaleur !



Commutateur « Pompe à chaleur »

La pompe à chaleur est prête à fonctionner lorsque le commutateur « Pompe à chaleur » est positionné sur « ☼ ». Lorsque la température du ballon tombe en-dessous de la température consigne, la pompe à chaleur est activée jusqu'à ce que la température d'eau chaude requise soit atteinte.

Commutateur « Cartouche chauffante »

Le commutateur « Cartouche chauffante » permet, en cas de besoin en eau chaude accru ou lorsque l'utilisateur souhaite une température d'eau chaude plus élevée (> 60 ±2 °C), d'enclencher l'élément de chauffage intégré de 1,5 kW.

Lorsque le commutateur « cartouche chauffante » est en position „I", à peu près le tiers supérieur du ballon est chauffé jusqu'à obtention de la température maximale de la cartouche chauffante (réglage en usine 65 °C); dans le cas de températures de l'eau > 60 °C, seule la cartouche chauffante assure la production d'eau chaude. Une commande de la cartouche chauffante depuis l'extérieur est disponible en option (voir point 5.3). Lorsque le commutateur « cartouche chauffante » est en position « ⏻ » (mode automatique) et que la température de l'air est de 8 ±1,5 °C (hystérèse 3 K), le contenu du ballon (nominal-min.) est chauffé jusqu'à obtention de la température consigne réglée du régulateur de température d'eau chaude.

Remarque → Régulateur de la cartouche chauffante

Le régulateur de la cartouche chauffante constitue en outre un deuxième dispositif de régulation indépendant du régulateur de la pompe à chaleur et nécessaire au fonctionnement de la cartouche chauffante électrique. La température de mise en arrêt de 65 °C réglée en usine peut être changée par une personne qualifiée (voir point 2.4).

Commutateur « échangeur thermique » (uniquement pour pompes à chaleur pour eau chaude à échangeur thermique intégré)

L'actionnement de ce commutateur permet un fonctionnement externe de l'échangeur thermique, c-à-d. que l'eau peut être chauffée (en hiver par ex.) par un deuxième générateur de chaleur (chaudière, installation solaire par ex.) (à condition qu'un raccordement électrique soit disponible sur la PAC). Le régulateur de température de la pompe à chaleur pour eau chaude permet un réglage de la température d'eau chaude.

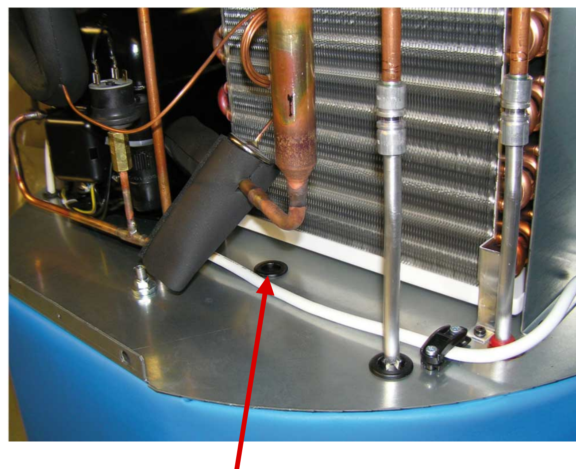
Lorsque la production d'eau chaude doit être assurée par un deuxième générateur de chaleur, le fonctionnement de la pompe à chaleur peut être bloqué si nécessaire. Pour cela, il faut retirer le pont de câble en cuivre A2 monté sur l'appareil à la livraison (sur le bornier X5, voir § 5.3.) et relier à la place un contact libre de potentiel de la régulation du deuxième générateur de chaleur. Une régulation externe permet de limiter la fréquence maximale de manœuvres (12 par heure) de la pompe à chaleur. À cet égard, il convient de respecter le cas échéant les autres consignes du fournisseur local d'électricité.

Relais pour le fonctionnement de l'échangeur thermique

Relais à contact libre de potentiel (pour les pompes à chaleur pour eau chaude à échangeur thermique intégré uniquement), pour la commande d'appareils supplémentaires (pompes, électrovanne, etc.) en cas d'utilisation d'un deuxième générateur de chaleur. Lorsque le commutateur « échangeur thermique » est actionné et que le régulateur de température de la pompe à chaleur pour eau chaude commande « eau chaude », le contact de relais est fermé.

Capteur vertical pour sonde de température externe

Un capteur vertical $\varnothing_i$ 12mm est prévu à l'arrière de la pompe à chaleur pour eau chaude pour une sonde de température externe (l'ouverture dans la tôle de plancher est étanchéisée par un embout de passage) et un passage de câble non utilisé est disponible sur la paroi arrière.



Position de montage de la sonde de température externe
(Représentation, chape de l'appareil démontée)

Français

7 Entretien / Maintenance

ATTENTION !

Mettre hors tension la pompe à chaleur pour eau chaude avant de l'ouvrir, prendre compte du fait que le ventilateur continue à tourner !

Généralités

La pompe à chaleur ne nécessite guère de maintenance. Il convient, après la mise en service et à plusieurs jours d'intervalle, de vérifier une fois que le système d'eau est bien étanche et que l'évacuation des condensats n'est pas obturée.

Ne pas effecteur de travaux de maintenance sur le circuit réfrigérant de la pompe à chaleur.

Pour nettoyer la pompe à chaleur pour eau chaude, utiliser un chiffon humide et un peu d'eau savonneuse.

ATTENTION !

Eviter de mettre de l'eau sur les organes de commande. Avant le nettoyage, retirer la fiche ou mettre l'appareil hors tension.

7.1 Circuit d'eau / évacuation des condensats

Le contrôle du circuit d'eau se limite aux filtres qu'aurait installés le client et aux fuites éventuelles. Nettoyer ou remplacer les filtres encrassés. Vérifier de temps à autre que la vanne d'étanchéité au bout du flexible d'évacuation des condensats est bien propre, la nettoyer si nécessaire.

7.2 Circuit d'alimentation en air

Les travaux de maintenance se limitent au nettoyage de l'évaporateur (en fonction des besoins ou à intervalles réguliers).

ATTENTION !

Lamelles à arêtes vives : risque de blessure. Veiller à ne pas déformer ni endommager les lamelles !

Si des filtres à air sont utilisés, vérifier régulièrement qu'ils ne soient pas sales. Les nettoyer ou les remplacer si nécessaire.

7.3 Anode anticorrosion

L'anode anticorrosion montée dans le ballon d'eau chaude doit être contrôlée électriquement à intervalles réguliers et tous les deux ans au minimum après la mise en service de la pompe à chaleur. La remplacer si nécessaire. Le contrôle électrique est réalisé au moyen d'un ampèremètre adapté sans vider le ballon d'eau.

Procédure à suivre :

1) retirer le raccord PE de la languette d'emboîtement de l'anode anticorrosion.
2) brancher l'ampèremètre (0 à 0,50mA) entre le raccord PE et la languette d'emboîtement.
3) évaluation du degré d'usure de l'anode anticorrosion :
   mesure > 1 mA ⇒ anode en bon état.
   mesure < 1 mA ⇒ anode à contrôler ou remplacer.

Si un contrôle électrique définitif de l'anode anticorrosion ne peut être effectué, un contrôle visuel par une personne qualifiée est recommandé.

(Lorsqu'un remplacement de l'anode anticorrosion [par un spécialiste] se révèle nécessaire, vider le ballon d'eau par la vanne de vidange prévue à cet effet (y penser lors du montage - cf. annexe).

ATTENTION !

Une anode anticorrosion en mauvais état de marche abrège la durée de service de l'appareil !
(Anode anticorrosion : anode en magnésium et sélénium isolée électriquement suivant DIN 4753 Partie 6)

8 Défaillances / Recherche de pannes (pour l'utilisateur)

ATTENTION !

Tout travail sur la pompe à chaleur pour eau chaude ne devra être réalisé que par un personnel qualifié !
Respecter les consignes de sécurité !

La pompe à chaleur ne fonctionne pas !

Veuillez vérifier que

- le connecteur est bien dans la prise
- le commutateur de service est activé
- la prise de courant est alimentée
- la température de l'air aspiré ou la température ambiante est ≥ 12,5 °C
- le régulateur de température n'a pas actionné l'arrêt de la pompe à chaleur
- la température de l'eau chaude ne se monte pas déjà à 60 °C (voire plus)

La pompe à chaleur s'arrête prématurément (la température consigne n'est pas encore atteinte)

Veuillez vérifier que

- les conduites de ventilation ne sont pas pliées ou leur ouverture obturée, ou que les filtres éventuels ne sont pas fortement encrassés (bouchés).

Français

Les condensats ne s'écoulent pas (présence d'eau sous l'appareil)

Veuillez vérifier que

- la vanne d'étanchéité au bout du flexible d'évacuation des condensats n'est pas salie ou obturée ; la nettoyer si nécessaire ; la vanne peut est facilement démontée et re-montée.
- rien n'entrave l'alimentation et l'évacuation de l'air (conduite d'air pliée / filtre à air bouché).

Si les questions ci-dessus ne vous permettent pas de remédier à la défaillance, veuillez vous adresser à votre installateur ou à votre service après-vente.

9 Mise hors service

Tâches à accomplir :

- mettre la pompe à chaleur pour eau chaude hors tension
- Fermer complètement le circuit d'eau (eau chaude, eau froide et eau de circulation) et vider le ballon d'eau chaude.

10 Exigences en matière de protection de l'environnement

En cas de maintenance ou de mise hors service de la pompe à chaleur pour eau chaude, respecter les consignes de protection de l'environnement en matière de récupération, de recyclage et d'élimination des consommables et des composants suivant DIN EN 378.

11 Spécifications techniques

1	**Désignation technique et commerciale**		BWP 30H	BWP 30HLW
2	**Type de construction**		sans échangeur de chaleur intégré supplémentaire	avec échangeur de chaleur intégré supplémentaire
2.1	**Jaquette**		enveloppe film plastique	enveloppe film plastique
2.2	**Couleur**		blanc, similaire RAL 9003	blanc, similaire RAL 9003
2.3	**Volume nominal du ballon**	**l**	300	290
2.4	**Matériau du ballon**		acier; émaillé selon DIN 4753	acier; émaillé selon DIN 4753
2.5	**Pression nominale du ballon**	**bar**	10	10
3	**Version**			
3.1	**Dimension hauteur (max.) x diamètre (max.)**	**mm**	1695 x 700	1695 x 700
3.2	**Poids**	**kg**	110 env.	125 env.
3.3	**Branchement électrique (avec fiche – longueur du câble 2,7 m env...)**		1/N/PE ~ 230V, 50Hz	1/N/PE ~ 230V, 50Hz
3.4	**Sécurité**	**A**	16	16
3.5	**Fluide frigorigène / capacité**	**- / kg**	R134a / 1,0	R134a / 1,0
4	**Conditions d'utilisation**			
4.1	**Température eau réglable (régime pompe à chaleur $^{\pm 1,5\ K}$)**	**°C**	entre 23 et 60	entre 23 et 60
4.2	**Marge d'utilisation pompe à chaleur pour traiter l'air [1]**	**°C**	entre 8 et 35	entre 8 et 35
4.3	**Niveau de pression sonore [2]**	**dB(A)**	53	53
4.4	**Circulation d'air en régime pompe à chaleur**	**m^3/h**	450	450
4.5	**Compression externe**	**Pa**	100	100
4.6	**Longueur max. raccordable de la conduite d'air**	**m**	10	10
5	**Raccordements**			
5.1	**Diam. raccordem. conduite d'air (aspiration/évacuation)**	**mm**	160	160
5.2	**Tube échangeur thermique intégré – surface de transfert**	**m^2**	-	1,45
5.3	**Capteur $D_{intérieur}$ (en régime capteur – échangeur therm.)**	**mm**	-	12
5.4	**Branchements eau froide / eau chaude**		R 1"	R 1"
5.5	**Conduite de circulation**		R 3/4"	R 3/4"
5.6	**Circuits départ / retour de l'échangeur thermique**		-	R 1"
6	**Indications de puissance**			
6.1	**Consomm. de puissance chauffage électrique d'appoint**	**W**	1500	1500
6.2	**Puissance moyenne [3] à 60 °C**	**W**	615	615
6.3	**Puissance calorifique moyenne [4] à 45 °C**	**W**	1870	1870
6.4	**$COP_{(t)}$ suivant EN 255 à 45 °C**	**-**	3,5	3,5
6.5	**Consommation d'énergie en continu à 45 °C/24h**	**(W)**	47	47
6.6	**Quantité max. d'eau mixée à 40 °C V_{max}**	**l**	300	290
6.7	**Durée de réchauffement de 15 °C à 60 °Ct_h**	**h**	9,1	9,1

1. à une température inférieure à 8 °C (+/- 1,5 °C), la cartouche chauffante se met automatiquement en marche et le module de la pompe à chaleur s'arrête ; l'hystérèse du régulateur est de 3 K
2. à 1 m de distance (pour un emplacement dépourvu de conduite d'aspiration et d'évacuation d'air, ou de coude à 90° pour la ventilation)
3. Procédure de réchauffement du contenu nominal de 15 °C à 60 °C dans le cas d'une température aspirée de 15 °C et d'une humidité relative de 70 %
4. Procédure de réchauffement du contenu nominal de 15 °C à 45 °C dans le cas d'une température aspirée de 15 °C et d'une humidité relative de 70 %

Français

Français

Anhang / Appendix / Annexes

1 Hydraulische Prinzipschemen / Hydraulic Plumbing Diagram / Schémas hydrauliques ...... A-II

1.1 Kältemittelkreislauf / Refrigerant Circuit / Circuit réfrigérant .... A-II

1.2 Legende / Legend / Légende .... A-II

1.3 Hydraulisches Einbindungsschema / Hydraulic Block Diagram / Schéma d'intégration hydraulique .... A-III

1.4 Legende / Legend / Légende .... A-III

1.5 Einbindungsschema Wärmetauscher an thermische Solaranlage / Heat Exchanger Integration Diagram for Thermal Solar Installation / Schéma d'intégration échangeur therm. à installation solaire therm. ...A-IV

2 Stromlaufpläne / Circuit Diagrams / Schémas électriques .... A-V

2.1 Warmwasser-Wärmepumpen mit innerem Wärmetauscher / Hot-Water Heat Pumps with Internal Heat Exchanger / Pompes à chaleur pour eau chaude à échangeur thermique intégré........A-V

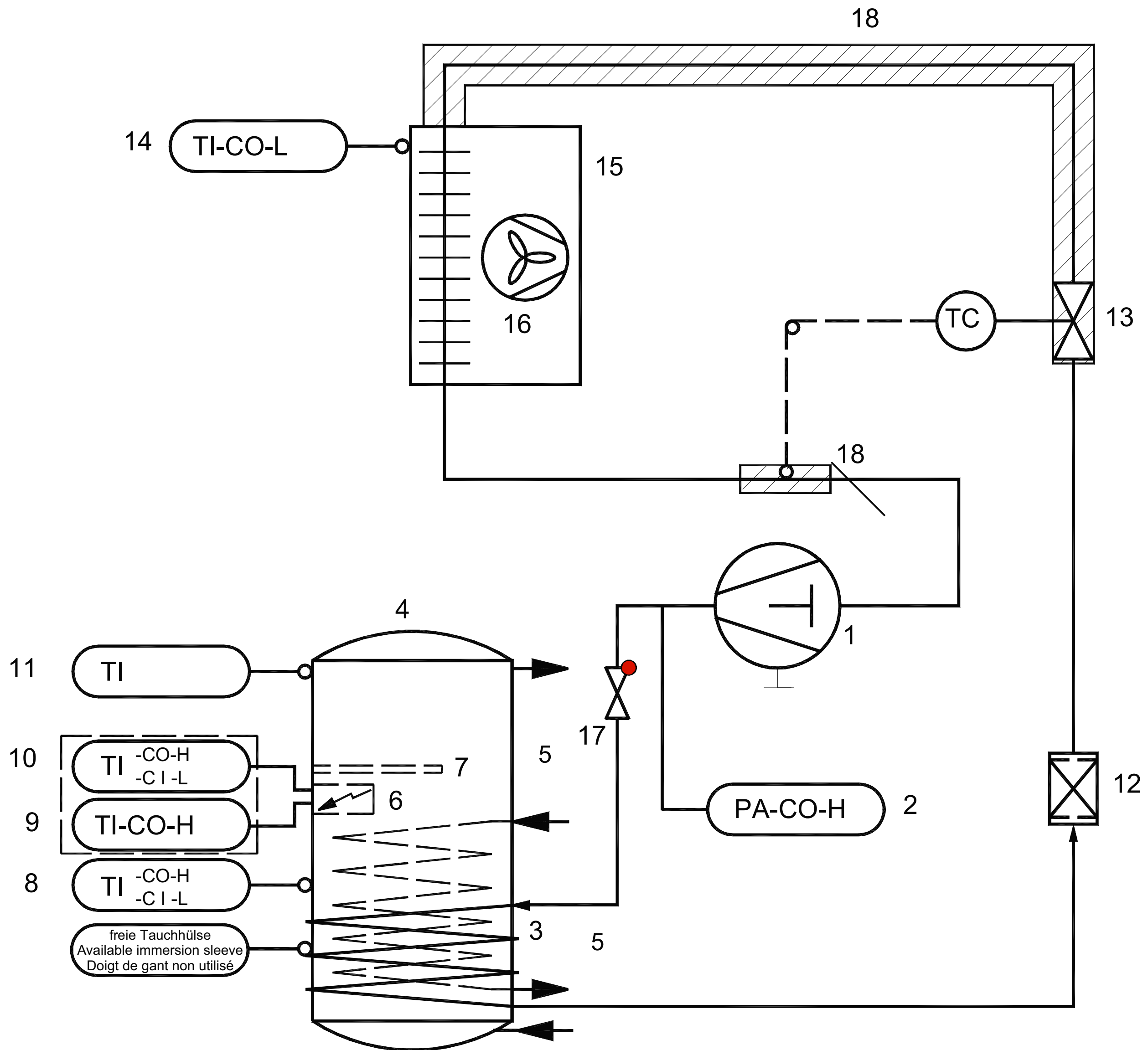
2.2 Warmwasser-Wärmepumpen ohne innerem Wärmetauscher / Hot-Water Heat Pumps without Internal Heat Exchanger / Pompes à chaleur pour eau chaude sans échangeur thermique intégré ....A-VI

2.3 Legende / Legend / Légende ....A-VII

3 Konformitätserklärung / Declaration of Conformity / Déclaration de conformité .... A-VIII

1 Hydraulische Prinzipschemen / Hydraulic Plumbing Diagram / Schémas hydrauliques

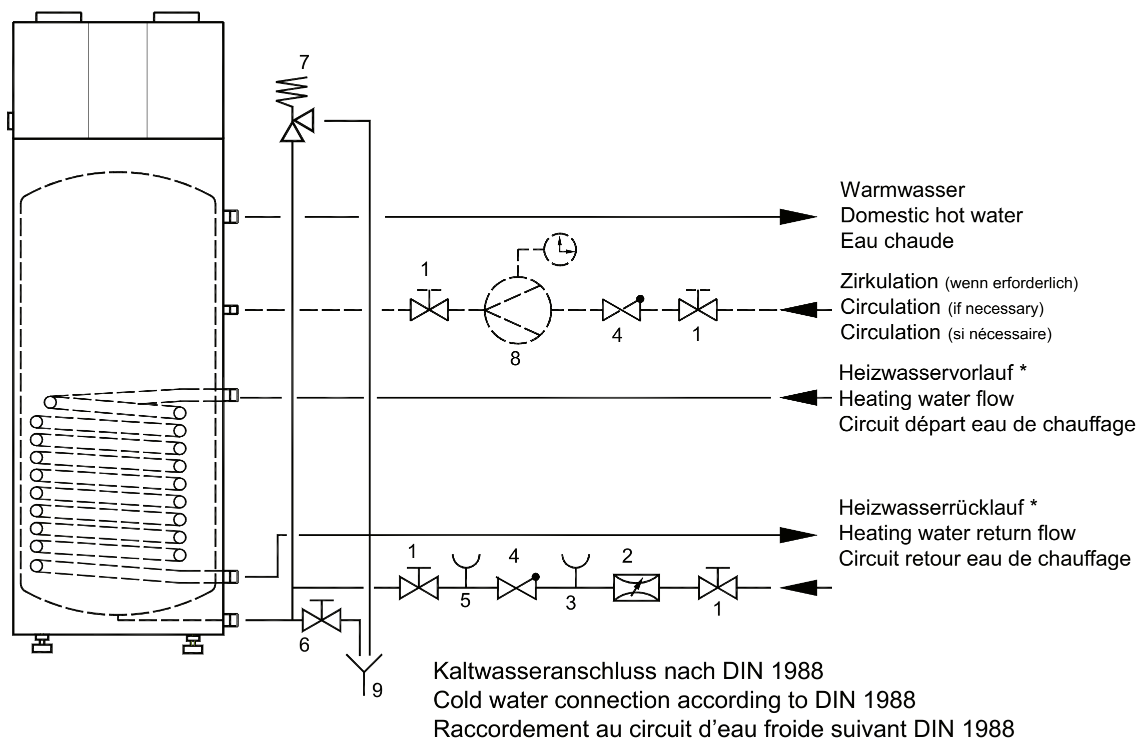
1.1 Kältemittelkreislauf / Refrigerant Circuit / Circuit réfrigérant



1.2 Legende / Legend / Légende

1	Verdichter	Compressor	Compresseur
2	Pressostat HD	High-pressure switch	Pressostat HP
3	Verflüssiger	Liquifier	Condenseur
4	Warmwasserspeicher	Hot water cylinder	Ballon d’eau chaude
5	Wärmetauscher (nicht alle Typen)	Heat exchanger (not all types)	Echangeur thermique (pas sur tous les types)
6	Heizstab	Heating element	Cartouche chauffante
7	Korrosionsschutzanode	Corrosion protection anode	Anode anticorrosion
8	Temperaturregler WP	HP temperature controller	Régulateur de température PC
9	Schutztemperaturbegrenzer	Protection temperature limiter	Limiteur de température de protection
10	Temperaturregler Heizstab	Heating element temperature controller	Régulateur de température cartouche chauffante
11	Temperaturanzeige	Temperature indicator	Indicateur de température
12	Filtertrockner	Filter dryer	Sèche-filtre
13	Expansionsventil	Expansion valve	Détendeur
14	Lufttemperaturthermostat	Air temperature thermostat	Thermostat de température de l’air
15	Verdampfer	Evaporator	Evaporateur
16	Ventilator	Ventilator	Ventilateur
17	Rückschlagventil	Check valve	Clapet anti-retour
18	Isolierung	Insulation	Isolation

1.3 Hydraulisches Einbindungsschema / Hydraulic Block Diagram / Schéma d’intégration hydraulique

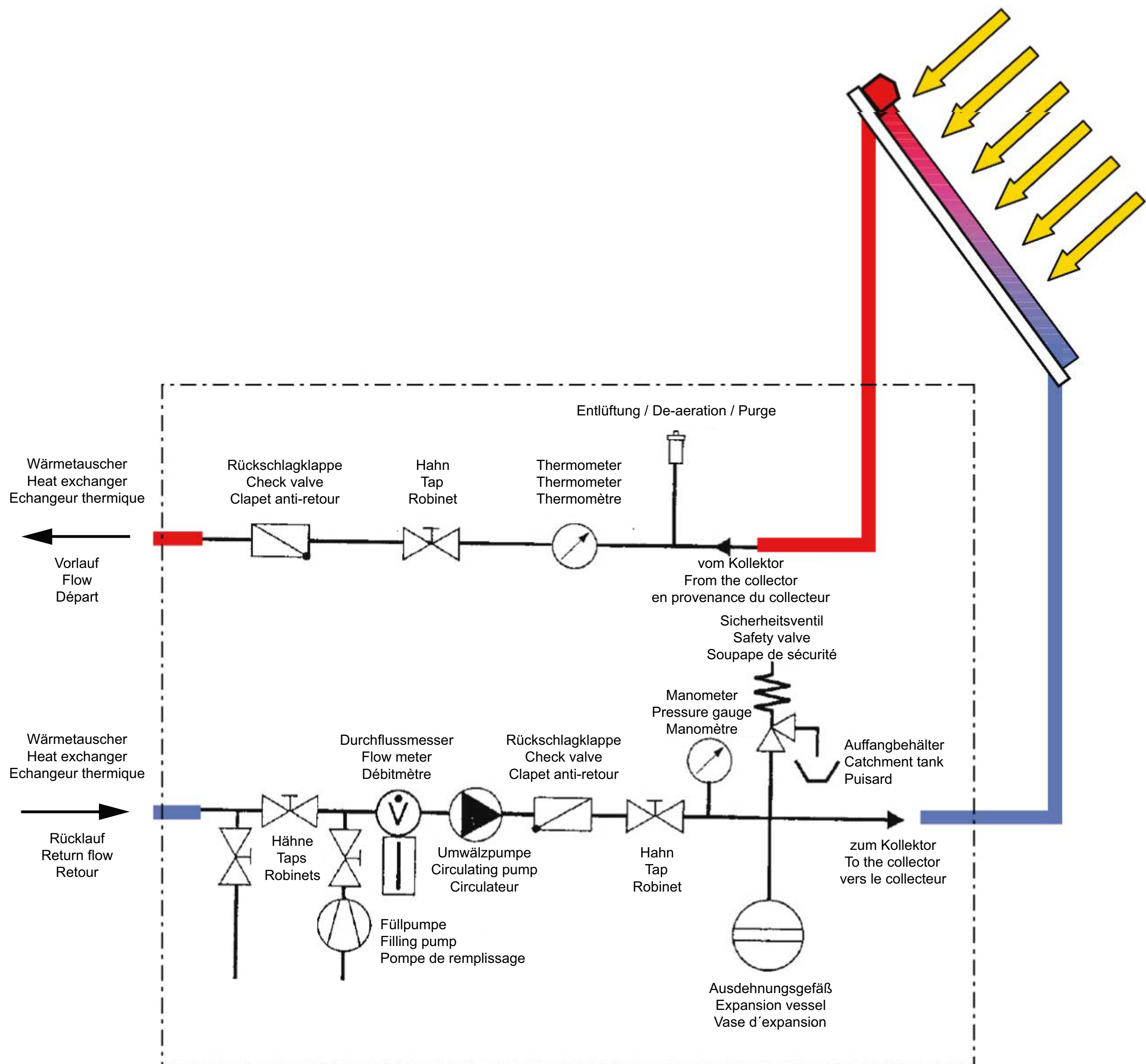


1.4 Legende / Legend / Légende

1	Absperrventil	Shutoff valve	Robinet d’arrêt
2	Druckminderventil	Pressure reducing valve	Réducteur de pression
3	Prüfventil	Test valve	Soupape de contrôle
4	Rückflussverhinderer	Return flow inhibitor	Clapet anti-reflux
5	Manometeranschlussstutzen	Pressure gauge connecting stubs	Tubulures de raccordement manomètre
6	Entleerungsventil	Drain valve	Vanne de vidange
7	Membran-Sicherheitsventil	Diaphragm safety valve	Soupape de sécurité à membrane
8	Zirkulationspumpe	Circulation pump	Pompe de circulation
9	Abfluss	Outlet	Ecoulement
*	bei Warmwasser-Wärmepumpen ohne innerem Wärmetauscher entfallen die Anschlüsse für den zweiten Wärmeerzeuger (d.h. kein Heizwasservorlauf und kein Heizwasserrücklauf)	No connections for second heat generator required (i.e. no heating water flow and no heating water return flow) for hot-water heat pumps without internal heat exchanger	les pompes à chaleur pour eau chaude sans échangeur thermique intégré ne possèdent pas de raccords pour le deuxième générateur de chaleur (c-à-d. qu’ils n’ont ni circuit départ ni circuit retour eau de chauffage)

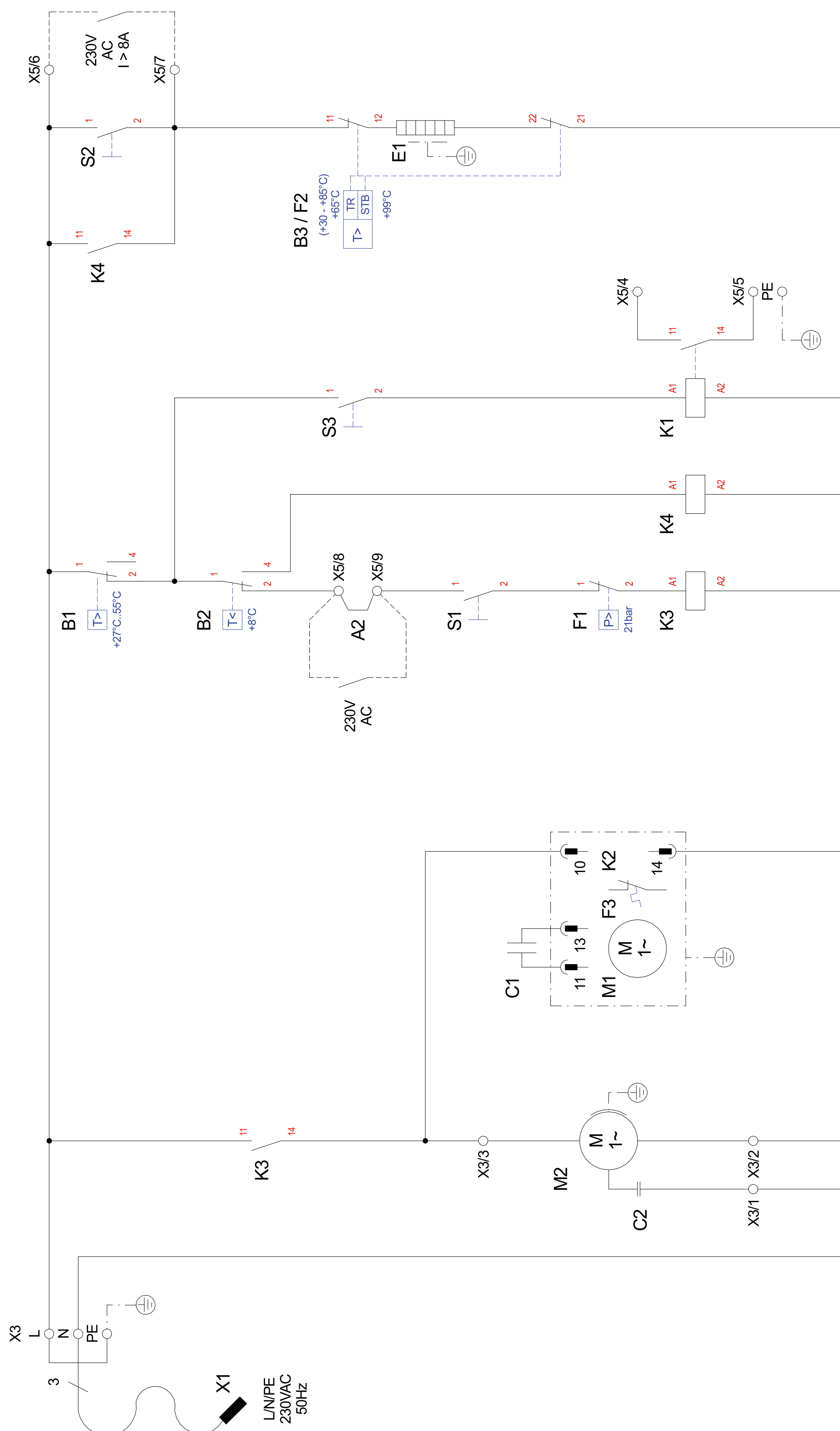
Anhang · Appendix · Annexes

1.5 Einbindungsschema Wärmetauscher an thermische Solaranlage / Heat Exchanger Integration Diagram for Thermal Solar Installation / Schéma d’intégration échangeur therm. à installation solaire therm.

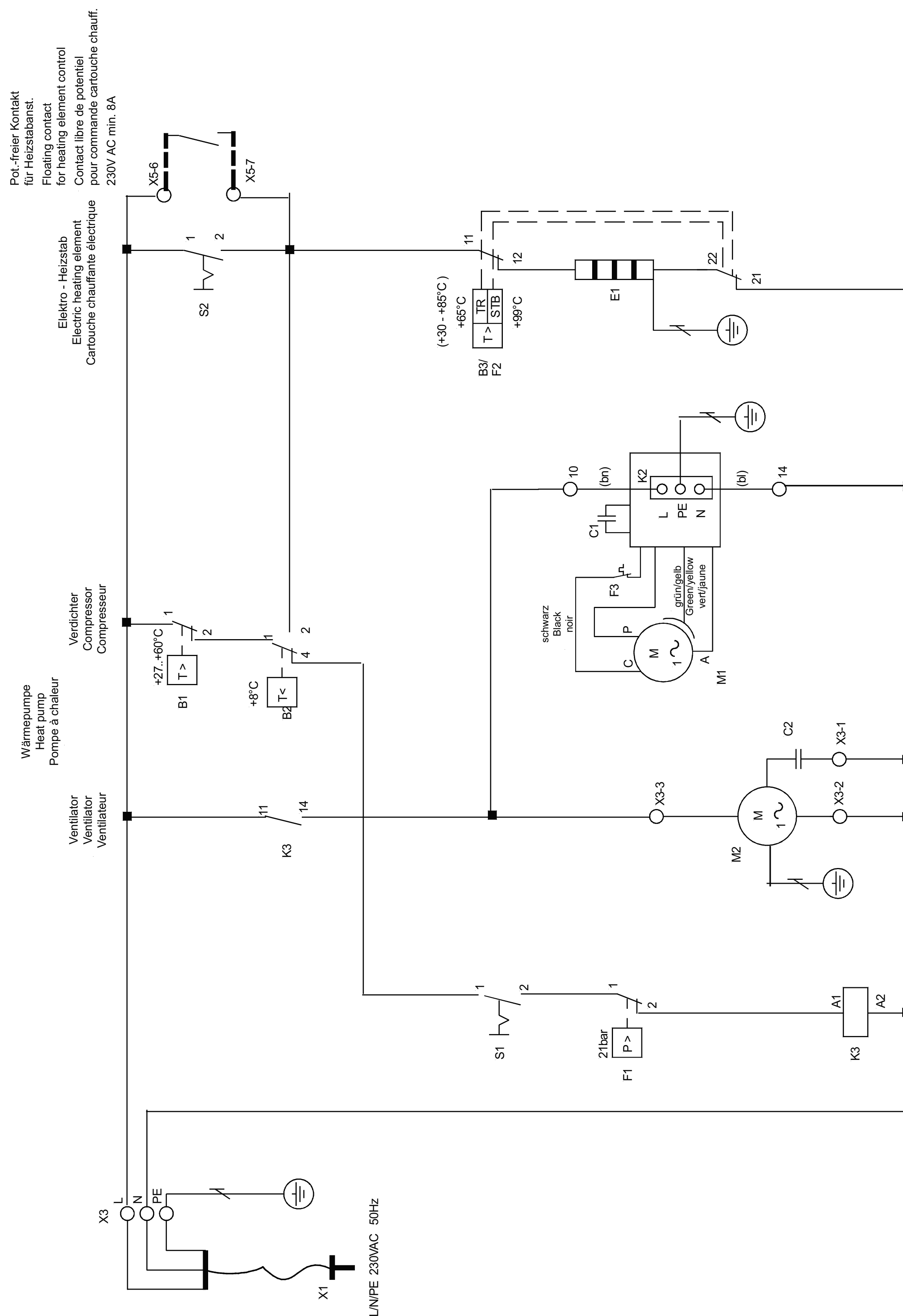


2 Stromlaufpläne / Circuit Diagrams / Schémas électriques

2.1 Warmwasser-Wärmepumpen mit innerem Wärmetauscher / Hot-Water Heat Pumps with Internal Heat Exchanger / Pompes à chaleur pour eau chaude à échangeur thermique intégré



2.2 Warmwasser-Wärmepumpen ohne innerem Wärmetauscher / Hot-Water Heat Pumps without Internal Heat Exchanger / Pompes à chaleur pour eau chaude sans échangeur thermique intégré



Anhang · Appendix · Annexes

2.3 Legende / Legend / Légende

A2	Brücke Sperre extern – Brücke muss bei Verwendung der Sperre entfernt werden (Kontakt offen = Wärmepumpe gesperrt)	External bridge block - bridge must be removed if block is used (contact open = heat pump blocked)	Pont de câble externe - lorsqu'un blocage est requis, retirer le pont (contact ouvert = PAC bloquée).
B1	Betriebsthermostat	Operating thermostat	Thermostat de service
B2	Lufttemperaturthermostat	Air temperature thermostat	Thermostat de température de l'air
B3	Regelthermostat E1	Control thermostat for E1	Thermostat de régulation - E1
C1	Anlaufkondensator M1	Starting condenser for M1	Condensateur de démarrage - M1
C2	Betriebskondensator M2	Operating condenser for M2	Condensateur de service - M2
E1	Elektroheizung	Electric heater	Chauffage électrique
F1	Hochdruckpressostat	High-pressure switch	Pressostat haute pression
F2	Sicherheitstemperaturbegrenzer E1	Safety temperature limiter E1	Limiteur de température de sécurité E1
F3	Klixon M1	Klixon M1	Klixon M1
K1	Relais externe Pumpe	Relay, ext. Pump	Relais - ext. pompe
K2	Anlaufrelais M1	Starting relay for M1	Relais de démarrage - M1
K3	Schaltrelais F1	Switching relay for F1	Relais de commutation - F1
K4	Relais Heizstab	Relay, heating element	Relais cartouche chauffante
M1	Verdichter	Compressor	Compresseur
M2	Ventilator	Ventilator	Ventilateur
N2	Fernbedienung	Remote control	Télécommande
S1	Schalter „EIN/AUS“ Wärmepumpe	"ON/OFF" switch, heat pump	Commutateur « Marche / Arrêt » pompe à chaleur
S2	Schalter „EIN/AUS“ Elektroheizung	"ON/OFF" switch, elec. heating	Commutateur « Marche / Arrêt » chauffage électr.
S3	Schalter „EIN/AUS“ externe Pumpe - Wärmetauscher	"ON/OFF" switch, external pump - heat exchanger	Commutateur « Marche / Arrêt » pompe externe - échangeur thermique
X1	Netzstecker	Mains plug	Fiche
X2	Anschluss Fernbedienung	Remote control connection	Raccordement de la télécommande
X3	Klemmleiste intern	Terminal strip, internal	Bornier interne
X5	Klemmleiste Netz / potentialfreie Kontakte	Terminal strip, mains / floating contacts	Bornier réseau / contacts libres de potentiel

3 Konformitätserklärung / Declaration of Conformity / Déclaration de conformité



EG - Konformitätserklärung
EC Declaration of Conformity
Déclaration de conformité CE

Der Unterzeichnete The undersigned L'entreprise soussignée,	**Glen Dimplex Deutschland GmbH** **Geschäftsbereich Dimplex** **Am Goldenen Feld 18** **D - 95326 Kulmbach**	
bestätigt hiermit, dass das (die) nachfolgend bezeichnete(n) Gerät(e) den nachfolgenden einschlägigen EG-Richtlinien entspricht. Bei jeder Änderung des (der) Gerät(e)s verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.	hereby certifies that the following device(s) complies/comply with the applicable EU directives. This certification loses its validity if the device(s) is/are modified.	certifie par la présente que le(s) appareil(s) décrit(s) ci-dessous sont conformes aux directives CE afférentes. Toute modification effectuée sur l'(les) appareil(s) entraîne l'annulation de la validité de cette déclaration.

Bezeichnung: Wärmepumpen
Designation: Heat pumps
Désignation: Pompes à chaleur

Typ: BWP 30H
Type(s): BWP 30HLW
Type(s):

EG-Richtlinien	**EC Directives**	**Directives CEE**
Niederspannungsrichtlinie 2006/96/EG EMV-Richtlinie 2004/108/EG Druckgeräterichtlinie 97/23/EG	Low voltage directive 2006/95/EC EMC directive 2004/108/EC Pressure equipment directive 97/23/EC	Directive Basse Tension 2006/95/CE Directive CEM 2004/108/CE Directive Équipement Sous Pression 97/23/CE

Angewandte Normen **Applied standards** **Normes appliquées**

EN 60335-1+A11+A1+A12+Corr.+A2
EN 60335-1/A13
EN 60335-2-40+A11+A12+A1+Corr.+A2
EN 55014-1
EN 55014-2+A1
EN 255-3+AC
EN 378-1, EN 378-2+A1, EN 378-3, EN 378-4
BGR 500 (D), SVTI (CH)

Konformitätsbewertungsverfahren nach Druckgeräterichtlinie: Modul A	**Conformity assessment procedure according to pressure equipment directive:** Module A	**Procédure d'évaluation de la conformité selon la directive Équipements Sous Pression:** Module A
CE-Zeichen angebracht: 2006	**CE mark added:** 2006	**Marquage CE:** 2006
Die EG-Konformitätserklärung wurde ausgestellt.	**EC declaration of conformity issued on.**	**La déclaration de conformité CE a été délivrée le.**

Anhang · Appendix · Annexes

Glen Dimplex Deutschland GmbH
Geschäftsbereich Dimplex
Am Goldenen Feld 18
D-95326 Kulmbach

+49 (0) 9221 709 565
www.dimplex.de